



郴州职业技术学院
Chenzhou Vocational Technical College

三年制高职工程造价专业 人才培养方案

专业名称： 工程造价
专业代码： 440501
适用年级： 2021 级
所属院系： 建筑工程学院
修(制)订时间： 2021 年 7 月

郴州职业技术学院

三年制高职工程造价专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业名称：工程造价

专业代码：440501

二、入学要求

普通高级中学毕业生或具备同等学力者。

三、修业年限

3年。

四、职业面向

表 1 职业面向一览表

所属专业 大类（代 码） A	所属 专业类 （代码） B	对应 行业 （代码） C	主要 职业 类别 （代码） D	主要岗位类别（或技术领域）E			职业资格证书和 技能等级证书 F
				初始 岗位	发展 岗位	预计 年限	
土木建筑 大类（44）	建设工程 管理类 （4405）	专业技术 服务业 （74）	工程造 价工程 技术人 员 （2-02- 30-10）	1. 造价员 2. 建筑信 息模型技 术员	二级造价 师 二级建造 师	3~5年	1. 建筑工程识 图职业技能等级 证书； 2. 工程造价数字 化应用技能等级 证书。 3. 造价员证

(二) 典型工作任务与职业能力分析

表 2 典型工作任务与职业能力分析

职业岗位名称	典型工作任务	岗位核心能力
<p style="text-align: center;">造价员</p>	<p>工程量清单文件编制</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够正确识读建筑施工图与结构施工图 2. 能够准确计算建筑工程清单工程量 3. 能够准确计算装饰装修工程清单工程量 4. 能够规范汇编清单工程量计算成果文件
	<p>工程量清单计价文件编制</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够准确计算决策阶段的投资估算和规范整理文件成果 2. 能够准确计算设计阶段设计概算和规范整理文件成果 3. 能够正确、规范地编制发承包阶段造价文件 4. 能够正确、规范地编制施工阶段工程结算文件
	<p>工程造价管理</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够初步进行建设项目设计方案技术经济论证和优化 2. 能够进行施工方案技术经济的评价 3. 能够全面掌握合同条款，能根据工程目标制定项目成本控制目标 4. 能够准确进行工程变更及合同价款调整和费用索赔的计算
<p style="text-align: center;">建筑信息模型技术员</p>	<p>广联达BIM建模</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能够完成二维图形的 BIM 建模 2. 能够运用软件进行钢筋工程量计算 3. 能够编制建筑工程和装饰装修工程工程量清单、工程量清单报价文件 4. 能够编制工程结算文件 5. 能够处理因工程设计变更、价格调整等引起的工程造价变化

五、培养目标与培养规格

（一）培养目标

本专业培养理想信念坚定、德技并修、德智体美劳全面发展，具有一定的科学文化水平、良好的人文素养、职业道德和创新意识，精益求精的工匠精神；掌握工程造价专业所需的各项专业知识；具备工程造价技术技能；具备认知能力、合作能力、职业能力等支撑终身发展、适应时代要求的关键能力；具有较强的就业创业能力和可持续发展的能力；掌握本专业知识和技术技能，面向专业技术服务业的工程造价工程技术人员职业群，能从事工程造价、工程管理、工程项目招投标等工作的复合型技术技能人才，3~5年后能够胜任二级造价师及二级建造师等岗位的工作。

（二）培养规格

1. 素质

（1）拥护党的路线，具有正确的世界观、人生观、价值观；在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有集体意识和团队合作意识；具有安全意识、质量意识以及精益求精的工匠精神；具有从事造价相关职业应具备的其他职业素养。

（4）具有健康的身体体魄，健全的人格，达到从事本专业所需的体能要求；掌握基本运动知识，养成良好的健康与卫生习惯。

（5）关爱他人，乐观向上，具有一定的心理承受能力，能够正确面对职业挫折，具备较强的自我管理能力和沟通能力。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成 1-2 项艺术特长或爱好。

2. 能力

（1）专业通识能力

具有探究学习，具备终身会学习、分析问题和解决问题的能力；

具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。

具备沟通能力及团队协作精神；

能识图和绘制施工图；

（2）专业核心能力

岗位一：造价员

能准确计算建筑工程工程量；

能准确计算建筑装饰装修工程工程量；

能准确计算市政工程工程量；

能准确计算安装工程工程量；

能够完成工程量清单与招标控制价的编制；

能够与团队合作完成工程投标报价的各项工作；

能够处理工程变更、价格调整等引起的工程造价变化工作；

能够编制工程结算、决算；

能完成建筑工程技术经济指标的计算和分析；

能够参与工程全过程造价控制与管理。

岗位二：建筑信息模型技术员

能够完成二维图形的 BIM 建模

能够运用软件进行钢筋工程量计算

能够编制建筑工程和装饰装修工程工程量清单、工程量清单报价文件

能够编制工程结算文件

能够处理因工程设计变更、价格调整等引起的工程造价变化

3. 知识

掌握必备的思想政理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知识；

熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防、文明生产等知识；

熟悉常用建筑材料的名称、规格性能、检验方法、储备保管、使用等方面知识；

了解投影原理，熟悉制图标准和施工图绘制知识；熟悉房屋构造知识；

熟悉建筑工程施工工艺知识；

掌握 BIM 建模知识；

熟悉项目管理原理，掌握建筑工程项目管理知识；

熟悉工程施工组织设计知识；

熟悉工程资料的收集、整理、归档、使用知识；

掌握工程造价原理和工程造价计价知识；

掌握工程造价控制基本知识；

熟悉基于 BIM 确定工程造价知识；

熟悉编制计价定额的知识；

掌握建筑工程概预算、工程量清单、工程量清单计价、工程结算编制方法知识；

熟悉与建筑市场相关的建设合同与建设法规知识；

掌握工程招投标与合同管理的基本知识。

六、课程设置

（一）课程总体设置

1. 课程总体结构

表 3 课程总体结构

课程类型			开设课程
一级名称	二级名称	门数	
公共基础课	必修课	10	思想道德与法治、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、大学生心理健康教育、创新创业基础、大学生职业发展与就业指导、国家安全与军事教育、大学体育与健康、劳动教育、艾滋病预防知识
	选修课	3（6选3）	信息技术、中华优秀传统文化、职业人文素养、书法鉴赏、过级英语、高等应用数学
专业课	专业基础课	8	建筑工程制图与识图、建筑材料、建筑构造、建筑力学与结构基础、建筑CAD、BIM 建模、建筑工程经济、建设工程法规
	专业核心课	7	建筑施工技术、平法识图与钢筋算量、建筑施工组织、建筑工程计量与计价、市政工程计量与计价、造价软件应用、造价控制
	专业实践课	8	认识实习、跟岗实习、建筑工程制图与识图集中实训、建筑工程计量与计价实训、专业技能综合实训、专业技能考核训练、毕业设计、顶岗实习
	专业选修课	3（6选3）	安装工程计量与计价、建筑工程质量与安全管理、建筑工程资料管理、建筑工程监理、建筑工程测量、工程招投标与合同管理

4. 课证融通

表 4 课证融通

序号	证书名称	对应支撑课程
1	建筑工程识图职业技能等级证书	建筑工程制图与识图、建筑构造、建筑力学与建构基础、平法识图与钢筋算量。
2	工程造价数字化应用技能等级证书	建筑工程制图与识图、建筑工程计量与计价、造价软件应用
3	造价员证	建筑材料、建筑构造、建筑施工组织、建筑工程计量与计价、造价控制

(二) 公共基础课程

1. 公共必修课

表 5 公共必修课程设置及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
思想道德与法治	<p>【素质目标】 树立正确的世界观、人生观、价值观、道德观和法治观，坚定马克思主义信仰，树立崇高的理想信念，弘扬中国精神，自觉培育社会主义核心价值观。</p> <p>【知识目标】 理解并掌握中国特色社会主义新时代、中国梦、中国精神、社会主义核心价值观、中国特色社会主义法治道路的丰富内涵；掌握世界观、人生观、价值观、道德观、法治观的主要内容。</p> <p>【能力目标】 能正确对待人生矛盾，合理规划人生，做社会主义核心价值观的积极践行者，积极投身崇德向善的道德实践，有效运用法治思维分析、解决问题。</p>	<p>模块一：绪论</p> <p>模块二：思想素质培育</p> <p>模块三：道德修养培育</p> <p>模块四：法治素养培育</p>	<p>教学方法：主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，运用学银在线平台进行线上线下混合式教学。</p> <p>教学资源：省级在线精品课程；爱国主义教育实践基地等。</p> <p>考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</p>	48
毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	<p>【素质目标】 坚定马克思主义信仰，坚定中国特色社会主义“四个自信”，树立历史观点、世界视野、国情意识和问题意识，努力成为中国特色社会主义事业的建设者和接班人。</p> <p>【知识目标】 从整体上把握马</p>	<p>模块一：马克思主义中国化</p> <p>模块二：毛泽东思想</p> <p>模块三：邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观</p> <p>模块四：习近平新时代中国特色社会主义思想</p>	<p>教学方法：主要采取启发式、案例教学法、情景教学法等，运用学习通平台进行线上线下混合式教学。</p> <p>教学资源：校级在线精品课程；爱国主义教育实践基地等。</p>	72

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	<p>克思主义中国化的理论成果的科学内涵、理论体系，掌握习近平新时代中国特色社会主义思想的基本内容。</p> <p>【能力目标】能运用马克思主义理论的立场、观点和方法，全面、客观地认识和分析问题，具备一定的独立思考和解决问题的能力。</p>		考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。	
形势与政策	<p>【素质目标】树立科学的形势观和政策观，增强国家荣誉感、社会责任感和民族自信心。</p> <p>【知识目标】了解并掌握党的路线方针政策、基本国情、国内外形势及其热点难点问题。</p> <p>【能力目标】能认清自己所处的时代特点，正确认识国际、国内形势的发展大局和大趋势，形成敏锐的洞察力和深刻的理解力，提高学生的理性思维能力和社会适应能力。</p>	<p>模块一：全面从严治党</p> <p>模块二：经济社会发展</p> <p>模块三：港澳台工作</p> <p>模块四：国际形势与政策</p>	<p>教学方法：主要采取启发式、案例教学法等，运用学习通平台进行线上线下混合式教学。</p> <p>教学资源：《形势与政策》教材、授课资料。</p> <p>考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</p>	32
大学生心理健康教育	<p>【素质目标】引导学生树立健康稳定和谐的良好心态，培养积极乐观的心理素质，树立勇于面对各种困难的信心。</p> <p>【知识目标】使学生了解心理健康基本知识，心理健康教育的价值和意义，掌握维护心理健康的方法和自我调整策略。</p> <p>【能力目标】通过理论与实践的有机融合，提高学生自我认知能力、环境适应能力、心理调适能力、应对挫折能力，从而为他们的全面发展提供良好的基础。</p>	<p>模块一：科学心理健康观</p> <p>模块二：认识和发展自我</p> <p>模块三：心理疾病预防</p>	<p>教学方法：采用线上线下混合式教学模式，以案例教学、体验活动、行为训练、主题讨论等多种教学方法贯穿教学过程。</p> <p>教学资源：校级在线精品课程；校级心理健康教育中心常规性心育活动。</p> <p>考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%。</p>	32
创新创业基础	<p>【素质目标】培养善于思考、敏于发现和敢为人先创新创业意识；培养良好的职业道德，法律意识、社会责任感和团队协作精神。</p> <p>【知识目标】掌握创新方法、创业团队的组建、创业机会的识别和创业风险的规避；掌握</p>	<p>1. 创新和创新意识的培养；</p> <p>2. 创新思维和创新方法的开发和提升；</p> <p>3. 创业团队的组建；</p> <p>4. 创业机会的识别和选择；</p> <p>5. 创业风险的规避；</p> <p>6. 创业资源的整合；</p> <p>7. 创业计划书的撰写；</p>	<p>1. 教学模式：线上线下混合式教学模式</p> <p>2. 教学方法：讲授法、案例分析、小组任务、创业活动等方法。</p> <p>3. 教学手段：学习通</p> <p>4. 教学项目：创业状态调查、创新产品展</p>	32

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	<p>创业资源的来源和融资渠道、创业计划书的基本结构和撰写要求和创业的基本流程。</p> <p>【能力目标】能识别创业机会、组建创业团队、整合创业资源，撰写融资计划和预计财务报表，撰写创业计划书并进行汇报展示。</p>	8. 企业创办及管理。	<p>示、创业团队风采展示、融资计划表、创业计划书及项目路演。</p> <p>5. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%</p>	
大学生职业发展与就业指导	<p>【素质目标】树立正确的世界观、人生观、价值观和就业观；树立正确的职业规划意识、求职心态和团队协作精神；培养工匠精神和劳模精神。</p> <p>【知识目标】掌握职业发展的特点、生涯规划方法和决策技能；掌握就业形式与政策、信息搜索渠道、求职材料的编写、面试技巧与礼仪常见的就业陷阱及自我保护方法。</p> <p>【能力目标】能制定职业生涯规划；会必要的就业技能、求职技巧和礼仪；能制作求职材料；能应对求职挫折和就业陷阱；能维护自身合法权益。</p>	<p>1. 做好规划准备；</p> <p>2. 规划职业生涯；</p> <p>3. 认识就业市场；</p> <p>4. 做好就业准备；</p> <p>5. 维护就业权益；</p> <p>6. 适应职业发展；</p> <p>7. 毕业生常见问题。</p>	<p>1. 教学模式：线上线下混合式教学模式</p> <p>2. 教学方法：讲授法、案例分析、小组任务、专题讲座、角色扮演等方法。</p> <p>3. 教学手段：学习通</p> <p>4. 教学项目：编制职业生涯规划，撰写求职简历，职业体验、进行模拟面试。</p> <p>5. 考核方式：过程性考核 60%+终结性考核 40%</p>	32
国家安全与军事教育	<p>安全教育： 通过安全教育，大学生应当在态度、知识和技能三个层面达到如下目标：</p> <p>1. 态度层面：树立起安全重于泰山的意识，树立积极正确的安全观，把安全问题与个人发展和国家需要、社会发展相结合，为构筑平安人生主动与积极的努力。</p> <p>2. 知识层面：了解安全基本知识，掌握与安全问题相关的法律法规和校纪校规，安全问题所包含的基本内容，安全问题的社会、校园环境；了解安全信息、相关的安全问题分类知识以及安全保障的基本知识。</p> <p>3. 技能层面：能够运用所学的安全防范等技能进行自我保</p>	<p>模块一 人身安全篇</p> <p>模块二 财物安全篇</p> <p>模块三 实践安全篇</p> <p>模块四 心理与社交安全篇</p> <p>模块五 政治安全与自然灾害防范篇</p>	课堂讲授+网络	36

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	护、沟通和安全管理。			
	<p>入学教育军训： 高职学生通过军训、普法教育讲座等形式，实现以下目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 增强国防观念，掌握基本军事知识和技能； 2. 加强国家安全意识，培养爱国主义和革命英雄主义精神； 3. 开展校纪校规和法纪，增强组织纪律观念，培养吃苦精神； 4. 熟悉专业课程体系，确立学习目标，制定职业规划。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教官指导下的完成基本军事技能训练，开展国情、军情、形势讲座教育； 2. 普法教育、校纪校规教育报告会； 3. 其它形式入学教育、专业讲座等。 	教官与教师联合指导、组织和考核。	76
	<p>军事理论： 高职学生通过军事理论学习，实现以下目标：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、增强大学生的国防观念和国防意识； 2、培养大学生基本军事技能，完善学生的军事素质，建设国防后备力量； 3、提高国家的国防能力，保障国家安全。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中国国防； 2. 国家安全； 3. 军事思想； 4. 现代战争； 5. 信息化装备； 6. 共同条令教育和训练； 7. 射击与战术训练； 8. 防卫技能与站时防护训练； 9. 战备基础与应用。 	课堂讲授+网络	36
大学体育与健康	<p>【素质目标】通过本课程的学习，激发学生积极参加体育运动的兴趣，在体育活动中形成积极向上、热情开朗的性格，养成终身锻炼习惯，形成健康的生活方式，培养良好的体育道德、合作精神、规则意识、吃苦耐劳精神、培养坚强的意志品质。</p> <p>【知识目标】掌握2项及以上体育运动项目的基本理论知识、运动技能知识、常规战术知识；了解常规的运动损伤急救方法；了解大众体育竞赛规则及体育竞技项目的裁判知识；了解体育运动的其他形式。</p> <p>【能力目标】能科学地进行体育锻炼；能编制可行的个人锻炼计划；能参与2项及以上体育运动项目，并安全地进行体育运动；发展学生的速度、灵</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 项目理论知识、裁判法简介、竞赛规则 2. 田径运动 3. 球类运动 4. 武术运动 5. 健美操及形体 6. 啦啦操 7. 花样跳绳 8. 民族传统体育运动 9. 身体素质专项 10. 体质健康测试及体育运动损伤应急处理 	<p>理论教学：本课程理论教学主要采用多媒体展示、裁判及竞赛规则讲授、技术动作分析等方法、同时依托超星学习通平台开展线上线下混合式教学。</p> <p>实践教学：本课程主要利用室外课堂教学、日常体育锻炼、专项体育训练、体质健康测试、体育竞赛等形式进行组织教学。以落实立德树人根本任务、倡导开放式、探究式教学；以身体练习为主，体现体育运动的实践性，遵循体育教学规律，提高学生运动能</p>	108

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	敏、力量、耐力、柔韧等身体素质，增强学生体质。		力；强化职业教育特色，提高职业体能教学实践的针对性。并重视理论与实践相结合，在运动实践教学中渗透相关理论知识，形成课内外、校内外有机联系的课程结构。	
劳动教育	本课程是高职院校公共基础必修课程之一，是素质教育不可缺少的重要内容。该课程是一门实践活动课，学生通过亲身参与劳动获得直接劳动体验，促使学生主动认识并理解劳动世界，逐步树立正确的劳动价值观，养成良好劳动习惯和热爱劳动人民的思想感情。	以班队、社团等形式在非教学时间开展环境保洁、社会实践、农业生产、医卫公益、仪器设备维保等劳动实践活动。每学期组织一次劳动精神、劳模精神、工匠精神专题教育或农业、工业生产观摩活动。	每个学生都必须接受劳动教育，是全体学生的基本权力，注重培养学生基础能力和基本态度。学习评价以组织辅导员和相关负责人员对劳动内容和开合情况进行评价。	64
艾滋病预防知识	通过对艾滋病及其传播途径的基本了解，让学生掌握正确预防艾滋病的方法，同时了解艾滋病感染后的正确应对方法，让学生提早预防，洁身自好，学会正确保护自己。	艾滋病积极危害；艾滋病的传播途径；艾滋病的预防；感染艾滋病的应对方法。	采用集中讲座形式每学年开展，让学生通过课件讲授，音视频观看等方式达到课程学习目标。	6

2. 公共选修课

表 6 公共选修课程设置及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
信息技术	<p>【素质目标】通过本课程的学习，培养学生综合信息化办公能力，提升学生的信息素养，能够增强信息意识，树立正确的信息社会价值观和责任感。</p> <p>【知识目标】掌握常用的工具软件和信息化办公技术，掌握文档的基本编辑、排版、表格的建立及编辑；掌握电子工作表公式计算及数据处理；掌握演示文稿的制作及美化。了解大数据、人工智能、区块链等新兴信息技术。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 文档格式设置； 2. 文档的版面设计与编排； 3. 表格的创建和设计； 4. 电子表格数据计算及排序、筛选、分类汇总、建立数据透视表等； 5. 制作、美化 PPT 文档。 	采用在机房实现理论实操一体化教学形式，主要采取启发式、项目驱动、案例教学法、实操练习等，提高学生综合信息化办公能力。	54

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	【能力目标】通过理论学习及实操练习，能有良好的信息收集、信息处理、信息呈现的能力，利用常用办公软件解决实际问题的能力。			
中华优秀传统文化	<p>【素质目标】树立爱国情操，掌握多种认识方法，培养团队协助精神，树立良好的人生、社交和工作态度，养成良好的行为习惯。</p> <p>【知识目标】对中国传统文化的基本面貌、基本特征和主体品格有初步的、比较全面的、正确的了解。对中国传统文化中的哲学、伦理、宗教、教育语言文字、文学、艺术、史学和科学技术的文化传统的发展历程有初步的了解。基本掌握中国传统文化发展进程中，起关键作用的人物、流派和他们的贡献。</p> <p>【能力目标】能将中国传统文化精神运用于实际社会生活，并将思考所得用符合现代规范的、感染人的语言文字表达出来，影响周围的人。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中国传统文化概说 2. 中国古代的生活方式 3. 中国传统宗教 4. 中国古代节庆仪式 5. 中国传统戏曲 6. 中国古代文化符号 7. 中国古代文学 8. 中国古代手工艺艺术 	<p>理论教学：主要采用多媒体展示、知识点讲授等方法、同时依托超星学习通平台开展线上线下混合式教学。</p> <p>实践教学：启发式教学方法，学生参加学唱戏曲、手工活动、武术学习、角色扮演等实践活动。</p>	54
职业人文素养	<p>【素质目标】牢固树立职业终身学习理念、团队协作意识、责任意识、诚信意识和敬业意识。</p> <p>【知识目标】掌握时间管理方法、情绪管理方法、职场个人和交往礼仪、交际口才技巧、职场办公文书写作技巧。</p> <p>【能力目标】提高自我管理能力和沟通能力；能够进行符合交际礼仪的表达、沟通；能够写作合格的职场办公文书。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 进入职场 2. 时间管理 3. 情绪管理 4. 职场礼仪 5. 职场沟通 6. 职场协作 7. 职场办公 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教学模式：线上线下混合式教学 2. 教学方式：头脑风暴法、案例教学法、角色体验法、活动体验法、协作学习法等 3. 教学手段：超星学习通平台 4. 考核方式：过程性考核60%+终结性考核40% 	36
书法鉴赏	<p>【素质目标】培养文字的审美意识和创新意识。</p> <p>【知识目标】了解书法发展史；掌握硬笔书法、楷书、行书的基本笔法；掌握书法的章法与布局。</p> <p>【能力目标】提高书法审美能力，能运用正确的练习书法的方法进行书法写作。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中国书法史绪论 2. 实用硬笔书法 3. 楷书基本笔法和楷书结构 4. 行书基本笔法以及书法的章法与布局。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教学方式：多媒体展示、教师示范、学生模仿、手把手互动、榜样示范带动等 2. 教学手段：超星学习通平台 3. 考核方式：过程性考核60%+终结性考核40% 	36
过级英语	<p>【素质目标】通过听说读写四种英语语言基本技能的综合训练，培养学生的职场交际和实际英语应用的能力，特别是听说能力，使他们能在日常生活和与未</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 听力理解模块； 2. 词汇和语法结构模块； 3. 阅读理解模块； 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教学模式：线上线下混合式教学 2. 教学方式：自主学习法、任务驱动法、案例教 	56

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	<p>来职业相关的业务活动中进行一般的口头和书面交流；同时掌握有效的学习方法，增强自主学习能力，提高综合文化素养；形成正确的人生观和价值观。</p> <p>【知识目标】通过该课程的学习，使学生掌握一定的英语语言知识和听、读、写、译四种基本技能以及用英语处理一般业务和涉外交际的基本能力，以提高学生的英语综合应用能力，达到高职英语教学目标。</p> <p>【能力目标】培养学生的英语综合能力，特别是听说能力，使他们在今后工作和社会交往中能用英语有效地进行口头和书面的信息交流。</p>	<p>4. 英汉翻译模块；</p> <p>5. 应用文写作模块；</p> <p>6. 综合训练模块。</p>	<p>学法、讨论法、模拟实践法</p> <p>3. 教学资源：学银在线、超星学习通平台省级精品在线开放课程</p> <p>4. 考核方式：过程性考核60%+终结性考核40%</p>	
高等应用数学	<p>【素质目标】通过课程的学习，使学生具有高尚的科学观，实事求是，尊重客观规律；有较强的求知欲，有较强的毅力，不怕困难，具有团结协作的精神。</p> <p>【知识目标】理解函数、极限和连续的概念，掌握极限的运算法则和方法。理解导数、微分的概念，掌握导数、微分的运算法则和方法。理解不定积分、定积分的概念，掌握积分的运算法则和方法。理解矩阵的概念，掌握矩阵的运算。</p> <p>【能力目标】学生能求一些极限、导数、微积分问题；能够建立实际问题的模型，并将这种思想贯穿于整个提出问题分析问题解决问题的过程；使学生具有一定的自学能力和将数学思想扩展到其它领域的的能力。</p>	<p>1. 函数、极限与连续；</p> <p>2. 导数；</p> <p>3. 导数的应用；</p> <p>4. 一元微积分及其应用；</p> <p>5. 矩阵。</p>	<p>1. 教学模式：线上线下混合式教学</p> <p>2. 教学方式：自主学习法、任务驱动法、案例教学法、对比分析法等</p> <p>3. 教学资源：学银在线、超星学习通平台省级精品在线开放课程</p> <p>4. 考核方式：过程性考核60%+终结性考核40%</p>	56

（三）专业（技能）课程

1. 专业基础课

表 7 专业基础课程设置及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
建筑工程	<p>【素质目标】：培养学生团队协作能力；培养学生识图能力、制图能力、分析图</p>	<p>建筑制图基本知识；制图基本原理；基本体的</p>	<p>教学实施：使用多媒体教室，制图实训室，运用网络教学</p>	96

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
制图与识图	<p>纸能力以及图纸信息准确表达能力；培养学生三维空间基础能力。</p> <p>【知识目标】：掌握建筑制图国家标准、绘图工具的正确使用；投影的基本原理、建筑形体投影图的作图方法、建筑剖面图和断面图的作图方法；掌握建筑工程图的形成规律和图示内容；作图要求及识读方法。</p> <p>【能力目标】：制图标准的应用能力、制图工具的使用能力；建筑形体和建筑构件的基本绘图能力；识读和绘制建筑工程图的能力以及团结协作解决问题的能力。</p>	<p>投影；截交与相贯；轴测投影；组合体的投影；建筑形体的表达方式；建筑施工图识读；结构施工图识读；室内给水排水施工图识读；计算机绘图入门训练。</p>	<p>资源，使抽象的教学内容具体化、形象化。</p> <p>教学方法：启发讨论式教学法、项目任务驱动式教学法、实践案例教学法、现场体验式教学法；多媒体+精品课程网页+学习通教学平台+相关教学资料+实物+模型。</p> <p>师资要求：课程教学团队由校内外教师共同组成，专任专业教师应具有本科以上学历或助教以上职称，具备课程教学设计、组织、交流沟通能力；校外兼职教师应具备五年以上工程实际经验或注册职业资格，责任心强，具备一定交流、沟通与表达能力。</p> <p>考核要求：本课程为考试课程，分两个学期教学，第一个学期完成模块一、二、三。第二个学期完成模块四、五。考核成绩占比：平时出勤考核（5%）、平时训练考核（25%）、专业周训练考核（40%）及期末理论考核（30%）。</p>	
建筑材料	<p>【素质目标】：培养学生科学、严谨、缜密、实事求是的思想作风；培养学生应用建筑材料知识解决实际问题的能力；培养学生的安全意识、环保意识。</p> <p>【知识目标】：掌握建筑工程材料的基本性质；熟悉各种常用建筑工程材料的品种、规格、性能和质量标准；掌握各种常用建筑工程材料在工程中的应用范围；掌握常用建筑工程材料的性能检验方法。</p> <p>【能力目标】：认识各种常用的建筑工程材料，认识建筑工程图中所使用的各种建筑工程材料；能在实践中合理选择与使用建筑工程材料；能正确检测常用建筑工程材料的性能。</p>	<p>材料的基本性质；气硬胶凝材料；水泥；普通混凝土；建筑砂浆；墙体材料；建筑钢材。</p>	<p>教学实施：授课使用多媒体教学，具备常见建筑材料实物，能够进行实物展示，同时具有建筑材料检测试验条件，满足演示及学生实践教学要求。</p> <p>教学方法：采用“教、学、做”一体化、项目和任务驱动教学、行动导向教学、情景教学等方法，结合运用多媒体教学、视频教学、检测实验实训等多种教学手段。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师具有本科以上学历或助教以上职称，专业知识较</p>	56

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
			<p>扎实，同时应具备一定的工程经验和教学经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程性考核方式，即平时考核 60%+期末考核 40%权重比进行考核评价。</p>	
建筑构造	<p>【素质目标】：培养学生良好的沟通能力和团队协作；培养学生的建筑工程质量意识、安全意识、环保节能意识，严格遵守建筑规范、标准图集；具有实事求是，尊重事实的职业操守；树立爱国敬业，培养“大国工匠”精神。</p> <p>【知识目标】：了解民用与工业建筑的构造组成、理论和方法；掌握一般民用和工业建筑构造的做法；理解民用建筑的基本知识。</p> <p>【能力目标】：能够快速查阅有关建筑规范、建筑图集等资料；能够准确识读和判别建筑构造；能进行现场构造施工指导，建筑构造处理；能够准确理解设计理念，进行简单的建筑设计；能够熟练绘制各节点构造详图。</p>	绪论；基础构造；墙体构造；楼梯构造；屋顶构造；门窗构造；变形缝构造。	<p>教学实施：使用多媒体教室，实训实景基地，运用网络教学资源，使抽象的教学内容具体化、形象化。</p> <p>教学方法：启发讨论式教学法、项目任务驱动式教学法、实践案例教学法、现场体验式教学法；多媒体+精品课程网页+学习通教学平台+相关教学资料+实物+模型。</p> <p>师资要求：课程教学团队由校内外教师共同组成，专任专业教师应具有本科以上学历或助教以上职称，具备课程教学设计、组织、交流沟通能力；校外兼职教师应具备五年以上工程实际经验或注册职业资格，责任心强，具备一定交流、沟通与表达能力。</p> <p>考核要求：本课程为考试课程，分两个学期教学，第一个学期完成模块一、二、三。第二个学期完成模块四、五。考核成绩占比：平时出勤考核（5%）、平时训练考核（25%）、专业周训练考核（40%）及期末理论考核（30%）。</p>	72
建筑力学与结构基础	<p>【素质目标】：培养学生基本职业素养和良好的劳动纪律观念；具有获取、分析、归纳、交流、使用信息的能力；合理利用与支配资源的能力。</p> <p>【知识目标】：掌握一般结构、构件的布置原则及构造要求，使学生熟悉并学会应用现行有关规范。</p>	建筑力学基本知识；混凝土结构构件基本知识；砌体结构基本知识；钢结构基本知识。教学项目：受力分析及结构计算。	<p>教学实施：采用多媒体课件教学，将抽象的教学内容直观化，教学示范清晰可见。</p> <p>教学方法：利用学校内的建筑实训基地教学，将理论与实际结合起来；充分利用建筑云课、智慧职教等平台的</p>	32

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	<p>【能力目标】：具备识读一般结构、构件的施工图表示方法的能力，进一步提高学生识读一般建筑工程施工图的能力，为正确计算结构工程量奠定基础。</p>		<p>资源，实现自主学习和课堂学习相结合。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或助教以上职称，同时具备较丰富的教学与实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考试课程，采取过程性考核 60%+期末考核 40%的形式</p>	
建筑 CAD	<p>【素质目标】：培养学生利用 CAD 工具作图的能力；培养学生独立工作能力、团结协作能力、沟通表达能力、自我学习能力以及耐心细致的工作作风。</p> <p>【知识目标】：学习基本绘图命令作图的方法；学习基本编辑命令作图的方法；学习 AutoCAD 软件和天正软件绘制一般复杂程度二维图形以及简单三维图形的的方法和技巧；学习绘制建筑平面图、建筑剖面图、建筑立体图的方法。</p> <p>【能力目标】：能掌握 AutoCAD 绘图软件的使用方法；能掌握基本的绘图和编辑命令以及绘图的一般操作步骤；能应用 AutoCAD、天正建筑绘图软件，正确、规范地绘制工程图样；能掌握图形输出及图形打印管理的有关命令和操作方法；能够绘制建筑施工图。</p>	<p>基本绘图命令和基本编辑命令；尺寸标注、文字与表格和图形打印；CAD 建筑施工图的绘制；天正建筑施工图的绘制。</p>	<p>教学实施：使用多媒体教学，每位同学配备装有 CAD 软件和天正软件的电脑独立操作，具体且详细示范 CAD 的绘图操作步骤。</p> <p>教学方法：教学时要从实用的角度的出发，采用“命令应用范围+命令调用+命令选项+上机实践+命令说明和使用技巧”等综合教学方法，注重讲、练结合和应用能力的培养。在讲解命令时，以专业工程图为例，注重命令的综合应用和使用技巧，并且通过上机实践得以训练。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师具有本科以上学历或助教以上职称，具有较为深厚的 CAD 使用经验和较丰富的教学经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程性考核方式，即平时考核 60%+期末考核 40%权重比进行考核评价。</p>	72
BIM 建模	<p>【素质目标】：培养学生的知识移植能力；爱岗敬业、诚实守信、良好的职业精神及团队协作精神；养成细心、耐心、豁达的良好品质；具有钻研精神和创新意识。</p> <p>【知识目标】：掌握 BIM 技术的基本理论，认识 BIM 技术发展现状及前景；掌</p>	<p>BIM 技术简介；BIM 建模方法；BIM 属性定义与编辑；族的初步应用；BIM 成果输出。</p>	<p>教学实施：授课使用多媒体教学，电脑配置达到软件运行要求，安装 revit 软件，满足一人一台电脑。</p> <p>教学方法：主要采用翻转教学法、探究教学法、任务驱动和小组合作学习法、角色</p>	32

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	<p>握实体创建和编辑方法:掌握 BIM 模型生成平、立、剖、三维视图的方法:了解不同专业的 BIM 建模方法;掌握 BIM 属性(标记、标注、注释)定义与编辑的方法;掌握明细表、图纸创建方法:掌握视图视图渲染与创建漫游动画的基本方法;掌握模型文件管理与数据转化方法。</p> <p>【能力目标】: 具有探究学习, 终身学习、分析问题和解决问题的能力; 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力; 具有 BIM 建模能力; 具有模型文件及数据输出, 运用到实际设计中的能力。</p>		<p>扮演法等教学方法。</p> <p>师资要求: 担任本课程的主讲教师应具备建筑类专业基础知识, 了解 BIM 技术, 能熟练操作 BIM 建模软件, 具有良好的沟通、表达能力及较丰富的教学经验。</p> <p>考核要求: 本课程为考查课程, 采取形成性考核 60%+终结性考核 40%权重比的形式, 进行考核评价。</p>	
建筑工程法规	<p>【素质目标】: 为学生树立建筑法规权威意识, 使学生自觉养成学习、尊重、运用建筑工程法规的习惯。</p> <p>【知识目标】: 了解工程项目建设程序; 了解建筑企业资质和建筑工程施工许可证制度; 掌握建设工程招投标程序及掌握合同的类别、格式条款、缔约过失责任、合同法律关系及其构成; 了解工程质量、安全制度; 了解其他相关法律制度。</p> <p>【能力目标】: 使学生具有良好的法律意识; 使学生具有运用法律知识分析社会现象的能力; 使学生具有理解和掌握工程建设领域的相关法规并运用所学建设法律、法规基本理论解决工程建设中实际问题的能力。</p>	建设工程法规基础知识; 建设工程招标投标法和合同制度; 建设工程质量、安全生产管理制度; 建设工程监理法律制度; 劳动、环境保护、纠纷处理等相关法律制度。	<p>教学实施: 授课使用多媒体教学, 利用视听媒体, 将的教学内容, 采用图文并茂的方式形象的演示出来, 教学示范清晰可见。</p> <p>教学方法: 主要采用课堂讨论法、案例法、任务驱动和小组合作学习法等教学方法。</p> <p>师资要求: 担任本课程的主讲教师具有本科以上学历或助教以上职称, 具有较为深厚的法律知识和较丰富的教学经验。</p> <p>考核要求: 本课程为考查课程, 采取过程性考核方式, 即平时考核 60%+期末考核 40%权重比进行考核评价。</p>	36
建筑工程经济	<p>【素质目标】: 培养学生严谨细致的工作作风; 培养学生独立处理问题的能力; 培养学生善于从不同角度解决问题的能力以及综合分析问题的能力。</p> <p>【知识目标】: 掌握资金时间价值、资金等值计算; 掌握个别与综合资金成本的计算、资金筹措结构的选择, 投资方案的选择; 掌握不确定性分析方法; 掌握设备更新方案的选择方法; 掌握价值工程、多方案选优的基本原理和方法。</p> <p>【能力目标】: 具备计算资金的时间价</p>	工程经济基础知识; 资金时间价值及等值计算; 投资方案的比较与选择; 项目风险与不确定性分析; 设备更新; 价值工程; 建设项目的可行性研究	<p>教学实施: 授课使用多媒体教室; 学生有多功能计算器。</p> <p>教学方法: 线上与线下教学结合, 主要采用案例教学法、讨论教学法、任务驱动和答辩法、展示法、提问法等教学方法。</p> <p>师资要求: 担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师(工程师)以上职称, 较为深厚的建筑、投资专业</p>	54

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	值、资金成本、财务评价各项指标的能力；具备投资市场调查、预测、资金筹措方案初步分析能力；具备多方案经济评价择优能力；具备投资经济分析的能力；培养学生合理利用与支配时间、设备、资金的能力；初步具备编制可行性研究报告的能力。能够运用工程经济学的基本原理、方法和技能，为决策层选择能够获得满意的经济效益的技术方案提供科学依据。		知识素养，同时应具备较丰富的教学经验。 考核要求：本课程为考查课程，采取过程性考核 60%+期末考核 40%的权重比进行考核评价。	

2. 专业核心课

表 8-1 建筑施工技术课程设置及要求

课程名称	25	建筑施工技术		开设学段	第三学期 上、下学段		
合作开发企业	湖南长信集团有限公司、郴江建筑工程有限公司						
总学时	48	学分	3	理论学时	20	实践学时	28
课程目标	素质目标	1. 培养良好的工作习惯和职业道德； 2. 培养诚信守法、爱岗敬业、吃苦耐劳的精神； 3. 培养自主学习、独立思考、独立克服困难的能力； 4. 养成科学的工作模式，工作有思想性、建设性和整体性； 5. 能较好的进行书面和口头表达、能较好的和建设方、监理方进行沟通。					
	知识目标	1. 掌握一般建筑各分部分项工程的常规施工工艺、施工方法及包含的原理 2. 掌握一般建筑工程施工中遇到的一些必要计算方法； 3. 熟悉一般建筑各分部分项工程施工中容易出现的常见质量、安全问题及质量、安全验收规范； 4. 熟悉一般建筑工程施工安装顺序及所需配备的设施和设备； 5. 掌握技能抽查题库题目的相关解题方法。					
	能力目标	1. 能根据施工图纸和施工实际条件，选择和制定常规工程合理的施工方案； 2. 能根据施工图纸和施工实际条件，查找资料和完成施工中遇到的一些必要计算； 3. 能根据施工图纸和施工实际条件编写一般建筑工程施工技术交底； 4. 能根据施工图纸和施工实际条件，具备一定的建筑施工现场技术指导能力； 5. 能根据建筑工程质量验收方法及验收规范进行常规工程的质量验收。					
教学内容	模块一：土方工程；模块二：地基处理与基础工程；模块三：砌筑工程；模块四：混凝土结构工程；模块五：预应力混凝土工程；模块六：结构安装工程；模块七：屋面及防水工程；模块八：装饰工程；模块九：墙体保温工程；模块十：冬期与雨期施工；模块十一：绿色施工。						
教学项目	项目一：某办公楼施工案例；项目二：某宿舍楼施工案例； 项目三：校内实习实训基地施工工艺展示；项目四：建筑施工技术综合实训室施工工艺实训案例。						

教学要求	<p>1. 教学实施: 授课使用多媒体教学仪器设备, 应用PPT课件、典型工艺照片、视屏、录像、动画等多媒体资源完成教学, 并配合校内实训基地完成实践教学; 理论授课主要有多媒体教室进行, 教学投影清晰; 有网络在线资源, 能进行线上教学。实践课授课主要在实景实训基地、理实一体化教室进行。</p> <p>2. 教学方法: 以启发式教学法、案例教学法和任务驱动式教学法为主, 文字资料与视频资料相结合, 力求课堂教学形式和手段多样化, 做到课内教学与专业教学紧配合, 课堂教学与网络教学平台紧配合, 课堂教学与实际性教学紧配合, 打造立体化的课程教学模式。</p> <p>3. 师资要求: 担任本课程的主讲教师应具备一定工程施工及管理工作经验较丰富的教学经验, 和实际操作经验。</p>
教学资源	<p>1. 利用校内实训基地现场实践性操作, 并适当利用校企合作, 将新工艺引入课堂, 提升学生技术技能。</p> <p>2. 教材推荐选用《建筑施工技术》, 郑伟主编, 中南大学出版社, 参考教材推荐《建筑施工技术》王守剑主编, 冶金工业出版社。</p> <p>3. 注重工程仿真模拟软件的应用, 激发学生学习兴趣; 同时增强网络课程建设, 建立课程资源库, 创建多样化学习方式。</p> <p>4. 线上教学资源: 建筑云课《建筑施工技术》课程。</p>
考核要求	<p>考核方式: 闭卷考试+实践性操作</p> <p>考试课成绩由考试成绩和平时成绩综合评定</p> <p>1. 过程性考核成绩占60%: 考勤(10%)、课堂表现(10%)、课后作业(10%)、现场实操(30%);</p> <p>2. 终结性考核成绩占40%: 理论考试成绩(20%)、实践性操作成绩(20%)。</p>

表 8-2 建筑工程计量与计价课程设置及要求

课程名称	26	建筑工程计量与计价	开设学段	第三学期 上、下学段			
合作开发企业	诚信工程造价事务所有限公司、正宏工程造价事务所有限公司						
总学时	108	学分	6	理论学时	40	实践学时	68
课程目标	素质目标	<p>1. 培养学生严谨细致、精益求精的工作作风;</p> <p>2. 培养学生自主好学的学习态度;</p> <p>3. 培养学生的团队合作精神及集体荣誉感;</p> <p>4. 教培养学生了解、熟悉行业规范, 树立正确的预算编制思想, 自觉遵守职业道德, 合理确定工程造价。</p>					
	知识目标	<p>1. 了解本地区建筑工程造价管理的政策、法规、规定;</p> <p>2. 掌握建设项目造价的构成;</p> <p>3. 掌握《建设工程工程量清单计价规范》的用法;</p> <p>4. 掌握建筑工程各分项工程工程量计算规则及费用计算方法;</p> <p>5. 掌握装饰工程各分项工程工程量计算规则及费用计算方法;</p> <p>6. 掌握工程量清单计价文件的编制程序和方法;</p> <p>7. 掌握工程结算文件的编制程序和方法;</p> <p>8. 掌握技能抽查题库题目的相关解题方法。</p>					
	能力目标	<p>1. 使学生具有自主学习、分析问题和解决问题的能力; 2. 使学生具有良好的表达能力和沟通能力; 3. 能够编制建筑和装饰工程工程量清单计价文件;</p> <p>4. 能够编制工程结算文件; 5. 培养学生的造价管理能力;</p> <p>6. 能完成技能考核题库相关题型的解答。</p>					

教学内容	模块一：建筑工程计量与计价基本知识；模块二：定额工程量计算；模块三：工程量清单编制及计价；模块四：技能考核题库相关案例
教学项目	项目一：教材办公楼项目工程量计算；项目二：实景实训基地工程量计算；项目三：广联达办公大楼工程量计算；项目四：技能考核题库相关案例
教学要求	<p>教学实施：以具有代表性的实际工程施工图为载体，让学生在看得见、摸得着的实景实训基地现场，完成施工图识读、工程量的计算以及清单计价文件编制一整套造价员岗位的工作过程，学习任务即为工作任务，提高学生的实践能力；同时掌握技能抽查题库题目的相关解题方法；理论授课主要在中多媒体教室进行，教学投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。实践课授课主要在实景实训基地、理实一体化教室进行。</p> <p>教学方法：采取“课前引入项目，教师引导思路，学生自主学习，实训现场实操”的方式组织教学，采用“做中学，学中做”的手段培养学生的动手能力、知识拓展能力和创新能力，提高学生的学习主观能动性，达到培养其综合素质的教学目的。理论课采取混合式教学法、案例教学法、头脑风暴法等，实践课采取现场教学法、任务驱动法、小组合作探究法等教学方法。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应为双师型教师，具备较为深厚的工程造价管理方面的专业技术能力，同时应具备较丰富的实践经验。</p>
教学资源	<p>1.课程校内外实习实训资源：实景实训基地、广联达软件机房、BIM 信息化模型机房。</p> <p>2.教材资源：主要采用《建筑工程计量与计价》“营改增”版 中南大学出版社，结合《湖南省消耗量标准》、《建设工程工程量清单计价规范》等。</p> <p>3.线上教学资源：建筑云课《建筑工程计量与计价》课程。</p>
考核要求	<p>考核方式：闭卷考试+预算编制成果</p> <p>考试课成绩由考试成绩和平时成绩综合评定</p> <p>1.过程性考核成绩占60%：考勤（10%）、课堂表现（20%）、课后作业（10%）、实践性大作业（20%）；</p> <p>2.终结性考核成绩占40%：理论考试成绩（20%）、预算编制成果（20%）。</p>

表 8-3 平法识图与钢筋算量课程设置及要求

课程名称	27	平法识图与钢筋算量	开设学段	第三学期 上、下学段			
合作开发企业	诚信工程造价事务所有限公司、正宏工程造价事务所有限公司						
总学时	72	学分	4	理论学时	28	实践学时	44
课程目标	素质目标	1.培养学生实事求是，遵守建筑标准规范的习惯； 2.培养学生职业责任感和职业荣誉感； 3.养成精益求精、精准计量的工匠精神。					
	知识目标	1.了解建筑结构施工图平面整体表示方法制图规则； 2.掌握现浇混凝土基础、柱、梁、板等构件平面整体表示方法； 3.熟练掌握现浇混凝土基础、柱、梁、板、墙的钢筋工程量计算方法。					
	能力目标	1.能够识读建筑工程混凝土钢筋平法施工图； 2.能够熟练查阅并使用 16G101 平法标准图集； 3.能够准确计算和核对钢筋工程量。					
教学内容	<p>模块一：计算混凝土基础构件钢筋工程量；</p> <p>模块二：计算柱构件钢筋工程量；</p> <p>模块三：计算梁构件钢筋工程量；</p> <p>模块四：计算板构件钢筋工程量；</p> <p>模块五：计算剪力墙构件钢筋工程量；</p> <p>模块六：计算楼梯构件钢筋工程量。</p>						

教学项目	项目一：办公楼工程基础构件工程量计算； 项目二：办公楼工程柱构件工程量计算； 项目三：办公楼工程梁构件工程量计算； 项目四：办公楼工程板构件工程量计算； 项目五：办公楼工程剪力墙构件工程量计算； 项目六：办公楼工程楼梯构件工程量计算。
教学要求	教学实施： 校内通过对实际案例项目某框架-剪力墙结构办公楼工程进行识图、钢筋工程量算量，实景实训基地参观认知构件及构件构造；校外参观实际在建项目，完成企业专家布置的学习任务；校内采用多媒体教学结合理实一体化教室，学生人手一套 16G101 系列图集，并邀请合作企业专家进行教学。 教学方法： 以启发式教学法、案例教学法和任务驱动式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，做到课内教学与专业教学紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，课堂教学与实际性教学紧配合，打造立体化的课程教学模式。 师资要求： 担任本课程的主讲教师应为双师型教师，拥有较为扎实的施工图识读和钢筋工程量计算知识，同时应具备较丰富的教学经验。
教学资源	1.课程校内外实习实训资源：校内实景实训基地，校外校企合作单位项目资源，学生跟岗实习完成实训任务 2.教材选用魏丽梅主编《钢筋平法识图与计算》，中南大学出版社出版。参考教材《G101 平法钢筋计算精讲》彭波主编，中国电力出版社；教学参考资料：《16G101 制图规则和构造详图》。 3.线上教学资源：建筑云课《平法识图与钢筋算量》课程。
考核要求	考核方式：开卷考试+实操考核 考试课成绩由考试成绩和平时成绩综合评定 1.过程性考核成绩占60%：考勤（10%）、课堂表现（20%）、课后作业（10%）、实践性大作业（20%）； 2.终结性考核成绩占40%：理论考试成绩（20%）、钢筋算量成果（20%）。

表 8-4 建筑施工组织课程设置及要求

课程名称	28	建筑施工组织		开设学段	第四学期 上学段		
合作开发企业	湖南长信集团有限公司、郴江建筑工程有限公司、湖南英邦工程建设咨询有限公司						
总学时	32	学分	2	理论学时	12	实践学时	20
课程目标	素质目标	1.培养学生良好的逻辑思维能力； 2.能够活学活用，养成好学深思的探究态度； 3.培养学生根据工作任务合理分工、相互帮助、协作完成任务的团队精神； 4.培养学生正确描述工作任务、工作要求，善于总结的工作态度。					
	知识目标	1.熟悉建筑施工组织基本知识； 2.掌握横道图进度计划的绘制及流水施工的原理及组织方式； 3.掌握网络进度计划的概念、时间参数计算和网络图的绘制； 4.掌握施工平面布置图的基本规定和绘制方法； 5.掌握单位工程施工组织设计的编制方法和步骤。					
	能力目标	1.能够组织和安排施工工作，具有现场管理能力； 2.能够绘制横道图进度计划及组织流水施工； 3.能够绘制网络进度计划图，并计算时间参数； 4.能够绘制平面布置图及编制单位施工组织设计的基本能力； 5.能够优化和调整施工进度。					

教学内容	模块一:建筑施工组织基本知识;模块二:施工准备工作;模块三:横道图进度计划;模块四:网络计划技术;模块五:施工平面布置图;模块六:施工组织设计实施;模块七:施工进度计划控制。
教学项目	项目一:编制某工程横道图进度计划;项目二:编制某工程网络计划; 项目三:绘制某工厂施工平面布置图;项目四:编制某单位工程施工组织设计。
教学要求	教学实施: 校内采用多媒体教学结合理实一体化教室,校外与合作企业联系,获取工程项目资料信息,学生根据信息编制施工组织文件与项目真实编审文件比对差异,同时结合实际工程进度等情况,掌握该课程在实际工程项目的运用;授课使用多媒体教学,利用视听媒体,将抽象的教学内容,采用图文并茂的方式形象的演示出来,教学示范清晰可见。 教学方法: 以启发式教学法、案例教学法和任务驱动式教学法为主,文字资料与视频资料相结合,力求课堂教学形式和手段多样化,做到课内教学与专业教学紧配合,课堂教学与网络教学平台紧配合,课堂教学与实际性教学紧配合,打造立体化的课程教学模式。 师资要求: 担任本课程的主讲教师应为双师型教师,具备一定工程施工及管理工作经验较丰富的教学经验,和实际操作经验。
教学资源	1.教材选用《建筑施工组织》林孟洁主编,中南大学出版社。参考资料《建筑工程施工组织管理》蔡雪峰主编,高等教育出版。《建筑工程施工项目管理系列手册》李政训主编,中国建筑工业出版社。《建筑施工组织设计规范》GB/T50502-2009,中华人民共和国住房和城乡建设部,中国建筑工业出版社。 2.注重进度计划、平面布置图软件的应用,激发学生学习兴趣。 3.线上教学资源:建筑云课《建筑施工组织》课程。
考核要求	考核方式:闭卷考试+实践性考核 考试课成绩由考试成绩和平时成绩综合评定 1.过程性考核成绩占60%:考勤(10%)、课堂表现(20%)、课后作业(10%)、课程实训(20%)。 2.终结性考核成绩占40%:理论考试成绩(20%)、实践性考核成绩(20%)。

表 8-5 造价软件应用课程设置及要求

课程名称	29	造价软件应用	开设学段	第四学期 上学段			
合作开发企业	诚信工程造价事务所有限公司、正宏工程造价事务所有限公司						
总学时	72	学分	4	理论学时	24	实践学时	48
课程目标	素质目标	1.养成精益求精,精准计量的工匠精神; 2.培养学生的知识移植能力; 3.树立正确的人生观和价值观,具备良好的沟通协作能力。					
	知识目标	1.熟练掌握软件操作和建模知识; 2.了解工程量清单和清单计价文件编制知识; 3.了解清单计价文件的导出和装订方法。 4.掌握技能抽查题库题目的相关解题方法。					
	能力目标	1.具备准确、快速建立模型能力; 2.能够熟练编制工程量清单和清单计价文件; 3.具有导出和装订清单计价文件的能力。 4.能完成技能考核题库相关题型的解答。					
教学内容	模块一: BIM 钢筋算量软件; 模块二: BIM 土建算量软件; 模块三: BIM 计价软件; 模块四: 技能抽查题库题型。						

教学项目	项目一：某框架-剪力墙结构办公楼工程钢筋工程量计算； 项目二：某框架-剪力墙结构办公楼工程土建工程量计算； 项目三：某框架-剪力墙结构办公楼工程造价文件编制； 项目四：技能抽查题库案例项目。
教学要求	教学实施： 校内采用多媒体教学结合造价软件机房，以某框架-剪力墙结构办公楼工程为真实载体，学生通过建模计算工程量，通过计价软件编制造价文件；同时掌握技能抽查题库题目的相关解题方法；授课使用网络计算机机房，学生一人一机位，机房电脑安装好广联达工程造价软件。 教学方法： 主要采用案例教学法、分组教学法、任务驱动法、分层教学法、举一反三法、以赛促学法等教学方法。 师资要求： 担任本课程的主讲教师应为双师型教师，拥有较为扎实的造价知识和软件操作能力，同时应具备较丰富的教学经验。
教学资源	1.课程校内外实习实训资源：校内造价软件机房以及实景实训基地；校外资源由校企合作单位及企业专家提供，学生跟岗实习完成实训任务。 2.教材选用中南大学出版的，孙湘晖、周怡安主编的《工程造价软件应用》（第3版）及教学图纸某框架-剪力墙结构办公楼工程。教学参考资料：《工程量清单计价规范》GB50500-2013，中国计划出版社；《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》GB50854-2013，中国计划出版社。 3.线上教学资源：建筑云课《造价软件应用》课程。
考核要求	考核方式：考查 考查课成绩由过程性考核成绩和终结性考核成绩综合评定 1.过程性考核成绩占60%：考勤（10%）、课堂表现（20%）、课后作业（30%）； 2.终结性考核成绩占40%：算量模型建模（20%）、计价文件编制（20%）。

表 8-6 市政工程计量与计价课程设置及要求

课程名称	30	市政工程计量与计价	开设学段	第四学期 上、下学段			
合作开发企业	诚信工程造价事务所有限公司、正宏工程造价事务所有限公司						
总学时	72	学分	4	理论学时	28	实践学时	44
课程目标	素质目标	1.培养学生严谨细致、精益求精的工作作风； 2.培养学生自主好学的学习态度； 3.培养学生的团队合作精神及集体荣誉感； 4.教培养学生了解、熟悉行业规范，树立正确的预算编制思想，自觉遵守职业道德，合理确定工程造价。					
	知识目标	1.了解本地区市政工程造价管理的政策、法规、规定； 2.掌握建设项目造价的构成； 3.掌握市政工程工程量计算依据、计算顺序、计算规则； 4.掌握市政工程清单计价的组成及格式、编制要求、编制步骤； 5.掌握技能抽查题库题目的相关解题方法。					
	能力目标	1.使学生具有编制市政工程量清单计价文件的能力； 2.使学生具有对国家和工程造价管理机构颁布的政策和相关规定的应用能力； 3.培养学生具有探究学习，终身学习、分析问题和解决问题的能力； 4.培养学生具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力； 5.能完成技能考核题库相关题型的解答。					

教学内容	模块一：市政工程计量与计价基础知识； 模块二：土石方工程计量与计价； 模块三：道路工程计量与计价； 模块四：排水工程计量与计价； 模块五：技能考核题库案例。
教学项目	项目一：某道路工程土石方工程量计算与计价； 项目二：某道路工程工程量计算与计价； 项目三：某道路工程排水工程量计算与计价； 项目四：技能考核题库相关案例。
教学要求	教学实施： 以具有代表性的实际工程施工图为载体，完成施工图识读、工程量的计算以及清单计价文件编制一整套造价员岗位的工作过程，学习任务即为工作任务，提高学生的实践能力；同时掌握技能抽查题库题目的相关解题方法；理论授课主要在三媒体教室进行，教学投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。实践课授课主要在实景实训基地、理实一体化教室进行。 教学方法： 采取“课前引入项目，教师引导思路，学生自主学习，实训现场实操”的方式组织教学，采用“做中学，学中做”的手段培养学生的动手能力、知识拓展能力和创新能力，提高学生的学习主观能动性，达到培养其综合素质的教学目的。理论课采取混合式教学法、案例教学法、头脑风暴法等，实践课采取现场教学法、任务驱动法、小组合作探究法等教学方法。 师资要求： 担任本课程的主讲教师应为双师型教师，具备较为深厚的工程造价管理方面的专业技术能力，同时应具备较丰富的实践经验。
教学资源	1.课程校内外实习实训资源：广联达软件机房、BIM 信息化模型机房。 2.教材资源：北京大学出版社《市政工程计量与计价》，结合《湖南省消耗量标准》、《建设工程工程量清单计价规范》等。 3.线上教学资源：建筑云课《市政工程计量与计价》课程。
考核要求	考核方式：闭卷考试+预算编制成果 考试课成绩由考试成绩和平时成绩综合评定 1.过程性考核成绩占60%：考勤（10%）、课堂表现（20%）、课后作业（30%）； 2.终结性考核成绩占40%：考试成绩占20%、预算编制成果占20%。

表 8-7 工程造价控制课程设置及要求

课程名称	31	工程造价控制	开设学段	第五学期 上学段			
合作开发企业	诚信工程造价事务所有限公司、正宏工程造价事务所有限公司						
总学时	54	学分	3	理论学时	27	实践学时	27
课程目标	素质目标	1. 培养学生的规范意识、质量意识； 2. 培养学生高度的责任心以及精进意识； 3. 培育严谨细致、爱岗敬业的工作态度； 4. 培养学生良好的沟通协调能、管理能力及团结合作精神； 5. 树立安全意识和环保意识。					
	知识目标	1. 掌握工程造价的构成； 2. 掌握投资估算的方法，熟悉工程项目经济评价指标类型； 3. 掌握设计阶段概预算的编制方法，熟悉概预算文件的审查方法； 4. 掌握发承包阶段造价管理内容，熟悉工程造价控制方法； 5. 掌握施工阶段造价管理的内容，熟悉施工阶段成本控制方法； 6. 掌握新增固定资产的确定方法，熟悉竣工决算的编制内容。					
	能力目标	1. 使学生具有自主学习、分析问题和解决问题的能力； 2. 使学生具有良好的表达能力和沟通能力；					

		3. 能够编制投资估算、设计概算、施工图预算； 4. 能够确定工程项目合同价格； 5. 能够处理工程变更、工程价款调整，能够编制工程竣工结算； 6. 具备全过程造价控制的基本能力。
教学内容	模块一：工程造价控制概论；模块二：决策阶段造价控制；模块三：设计阶段造价控制； 模块四：招标投标阶段造价控制；模块五：施工阶段造价控制；模块六：竣工阶段造价控制。	
教学项目	造价师考试《建设工程造价案例分析》相关案例项目	
教学要求	<p>教学实施：改革传统单一的知识传授教学模式，采取“理论+实践+考证”，结合造价师考试中《建设工程造价案例分析》科目的内容教学，教师和学生讲练结合、边学边做，实现“教学做合一”的教学模式。以项目为导向、以任务为驱动、以能力为主导、教学做合一。为达成教学目标，结合学生的学情和认知规律，来做课程内容的设计，考虑“工作”和“学习”高度融合；授课使用多媒体教学。</p> <p>教学方法：以学生为主体，教师为主导，采取混合式教学法、现场教学法、任务驱动法、案例教学法、小组合作探究法等教学方法。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或中级工程师以上职称，较为深厚的工程造价管理方面的专业技术能力，同时应具备较丰富的实践经验。</p>	
教学资源	<p>1. 主要采用《工程造价控制》清华大学出版社，结合造价师考试科目《建设工程造价案例分析》《建设工程计价》等相关教材。</p> <p>2. 线上教学资源：建筑云课《市政工程计量与计价》课程。</p>	
考核要求	<p>考核方式：闭卷考试</p> <p>考查课成绩由过程性考核成绩和终结性考核成绩综合评定</p> <p>1. 过程性考核成绩占60%：包括考勤（10%）、课堂表现（20%）、课后作业（30%）；</p> <p>2. 终结性考核成绩占40%。</p>	

3. 专业实践课

表9 专业实践课课程设置及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
认识实习	<p>【素质目标】：培养学生遵守劳动纪律及企业规章制度，树立工匠精神、团队意识、责任感及集体荣誉感；培养学生建立安全意识，树立正确的安全实习观念；通过演讲、交流的方式汇报自己的实习心得，培养学生的表达能力。</p> <p>【知识目标】：掌握施工企业安全生产的要求；熟悉实训中心中的实验实训设备；熟悉企业各工作岗位的工作性质；了解施工企业的企业文化。</p> <p>【能力目标】：能够对专业技术资料、安全管理资料进行整理、分析、归纳，并进行自主学习；能够熟悉房屋的构造，</p>	<p>施工现场安全生产教育；工匠精神，观看典型工程案例视频；参观校内实训基地；参观校外实训基地。</p>	<p>教学实施：需提前联系确定实习参观地点及工程项目，准备交通工具、安全帽等；专业介绍及影像资料播放要求具有多媒体教室。</p> <p>教学方法：主要采用现场教学法、探究教学法、小组合作学习法、角色扮演法等教学方法。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或助讲师以上职称，具有较为丰富的工程实践经验与教学经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程性考核（60%）+成果考核</p>	24

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	熟悉施工现场，能理解企业各工作岗位的工作内容；能够根据所见、所听、所学的知识，规范书写认知实习报告的能力。		(40%) 进行考核评价，实习完成，完成一篇实习报告作为成果。	
建筑工程制图与识图集中实训	<p>【素质目标】：培养学生良好的职业道德素养；严谨的工作态度和一丝不苟的工作作风；自觉学习和自我发展的能力；团结协作能力、创新能力和专业表达能力；独立分析与解决具体问题的综合素质能力。</p> <p>【知识目标】：掌握建筑施工图的识读与绘制方法；掌握建筑结构施工图的识读与绘制方法。</p> <p>【能力目标】：能识读总平面图、建筑平面图、立面图、剖面图及建筑详图等建筑施工图；能识图基础施工图、柱定位及配筋图、梁平面布置及配筋图、板平面布置及配筋图等结构施工图；能根据投影原理、建筑制图相关规范抄绘建筑施工图、结构施工图。</p>	识读建筑施工图，回答相关问题；识读结构施工图，回答相关问题；抄绘指定的建筑施工图、结构施工图。	<p>教学实施：使用多媒体教室，制图实训室。课程教学前必须要进行足够的知识储备，编制完整的实训任务书和指导书，对实训成果报告书有非常明确的规定；对于实施过程中出现的问题指导老师要及时予以解答；对于学生在实践过程中出现的一些职业素养方面的问题要予以及时纠正；对于实训成果报告书的格式要严格要求，以达到潜移默化的效果。</p> <p>教学方法：启发讨论式教学法、项目任务驱动式教学法、实践案例教学法。</p> <p>师资要求：担任本课程的专业教师应具有本科以上学历或助教以上职称或具有双师素质，具有较为丰富的工程实践经验与教学经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程性考核（60%）+成果考核（40%）进行考核评价。</p>	24
建筑工程计量与计价实训	<p>【素质目标】：培养学生养成严谨细致、精益求精的工匠精神；培养学生养成良好的工作习惯；培养学生自主好学、敢于实践的学习态度；培养学生树立正确的人生观和价值观；培养学生的团队合作精神和集体荣誉感；</p> <p>【知识目标】：掌握建筑工程各分项工程工程量计算规则及费用计算方法；掌握装饰工程各分项工程工程量计算规则及费用计算方法；掌握工程量清单计价文件的编制程序和方法；掌握工程结算文件的编制程序和方法；掌握技能考核题库题型解题方法。</p> <p>【能力目标】：使学生具有自主学习、分析问题和解决问题的能力；使学生具有良好的表达能力和沟通能力；能够编制建筑和装饰工程工程量清单计价文</p>	建筑面积计算；建筑工程定额工程量计算；措施项目计算；装饰装修工程定额工程量计算；建筑工程工程量清单编制及计价实例；装饰工程工程量清单编制及计价实例。	<p>教学实施：授课主要有多媒体教室、理实一体化教室进行。</p> <p>教学方法：主要采用任务驱动法、案例教学法和小组合作探究法等教学方法。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或中级工程师以上职称，丰富的教学经验及实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程性考核（60%）+成果考核（40%）进行考核评价。</p>	24

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
	件；能够编制工程结算文件；培养学生的造价管理能力；能完成技能考核题库题。			
跟岗实习	<p>【素质目标】：培养学生遵守劳动纪律及企业规章制度，树立工匠精神、团队意识、责任感及集体荣誉感；培养学生建立安全意识，树立正确的安全实习观念；培养学生严谨的工作作风，为将来从事专业活动和职业规划打下坚实的基础。</p> <p>【知识目标】：掌握施工企业安全生产的要求；熟悉施工企业各工作岗位的工作性质；了解施工企业的企业文化；读懂施工现场各技术方案。</p> <p>【能力目标】：工程实践中发现问题、解决问题的能力；能够根据所看、所听、所学的知识，规范书写施工日志及跟岗实习报告的能力。</p>	校内跟岗实习安全教育；学生进入专业相关企业，开展为期不少于9周的跟岗实习。	<p>教学实施：校外实训基地提供相关的实习岗位，能配备指导老师对学生工作进行指导和管理，有保障实习生日常工作、学习、生活的规章制度；具有信息化实习管理平台，对学生进行跟踪管理评价。</p> <p>教学方法：主要采用学生现场实践、自主学习的方法，结合校外导师指导、校内教师远程和巡查辅导的方式。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师包含校内指导老师和企业指导老师，均应具有中级及以上职称或双师型教师，具备良好的人文素养和工匠精神，同时应具备扎实的专业知识和较丰富的实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程表现考核 50%+过程记录考核 30%+终结报告考核 20%的权重比形式，进行考核评价。</p>	216
专业技能综合实训	<p>【素质目标】：培养学生养成严谨细致、精益求精的工匠精神；培养学生养成良好的工作习惯；培养学生自主好学、敢于实践的学习态度；培养学生树立正确的人生观和价值观；培养学生的团队合作精神和集体荣誉感。</p> <p>【知识目标】：掌握建筑工程各分项工程、市政工程工程量计算规则及费用计算方法；掌握装饰工程各分项工程工程量计算规则及费用计算方法；掌握工程量清单计价文件的编制程序和方法；掌握工程结算文件的编制程序和方法；掌握技能考核题库题型解题方法。</p> <p>【能力目标】：能应用专业工程定额、编制工程量清单、编制工程量清单计价文件、使用计价软件编制工程量清单报价、编制工程结算等文件；能完成技能考核题库题。</p>	定额的应用；工程量清单编制；工程量清单计价。	<p>教学实施：授课主要有多媒体教室、理实一体化教室进行。</p> <p>教学方法：主要采用任务驱动法、案例教学法和小组合作探究法等教学方法。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或中级工程师以上职称，丰富的教学经验及实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程性考核（60%）+成果考核（40%）进行考核评价。</p>	36

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
毕业设计	<p>【素质目标】：培养学生养成严谨细致、精益求精的工匠精神；培养学生养成良好的工作习惯；培养学生自主好学、敢于实践的学习态度；培养学生树立正确的人生观和价值观；加强职业道德准则和行为规范的培养。</p> <p>【知识目标】：掌握相关专业工程的工程量计算规则；掌握工程量清单计价文件编制的内容及方法；掌握本地区建设工程造价管理文件和规定。</p> <p>【能力目标】：能手工或运用算量软件正确计算工程量；能完成相关专业工程的计价文件编制；能正确使用本地区建设工程造价管理文件和规定；能独立完成编制一个项目的造价文件。</p>	<p>建筑工程/装饰工程/安装工程/市政工程招标控制价的编制；</p> <p>建筑工程/装饰工程/安装工程/市政工程投标文件的编制；</p> <p>建筑工程/装饰工程/安装工程/市政工程投标报价文件的编制。（备注：学生根据毕业设计选题完成其中至少其中一个任务）</p>	<p>教学实施：以具体实体工程为载体完成毕业设计任务。</p> <p>教学方法：课程教学编制完整的毕业设计任务书、毕业设计指导书，配备好相关规范、定额、相关计价文件等相关资料；过程中要时刻注意毕业设计进度的控制与调整，对于实施过程中出现的问题指导老师要及时予以解答。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或中级工程师以上职称，较为扎实全面的造价体系、较丰富的教学经验，同时应具备一定的实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取书面成绩（70%）+答辩成绩（30%）。</p>	120
顶岗实习	<p>【素质目标】：培养学生遵法守纪、诚实守信、吃苦耐劳，具有社会责任感和社会参与意识；树立强烈的质量意识、环保意识和安全意识；能够灵活思辨，养成好学深思的探究态度；建立良好的自我管理能力和较强的职业精神及团队合作精神。</p> <p>【知识目标】：熟悉项目管理原理，掌握工程招投标与合同管理的基本知识；掌握招投标文件或预（结）算的编制方法；熟悉施工组织设计知识；熟悉工程资料的收集、整理、归档、使用知识。</p> <p>【能力目标】：使学生具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力；使学生具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；能够编制建筑工程、市政工程、安装工程预（结）算、工程量清单、工程量清单报价；能够与团队合作完成工程投标报价的各项工作；能够参与施工项目管理工作。</p>	<p>学习工程开工准备的有关工作；参与工程招（投）标或预（结）算的编制工作；参与单位工程的施工组织设计（或施工方案）的编制；参与现场施工组织指导工作；参与施工管理工作；了解工程竣工验收工作。</p>	<p>教学实施：建筑工程单位提供造价相关的实习岗位，能配备指导老师对学生进行指导和管理，有保障实习生日常工作、学习、生活的规章制度；具有信息化实习管理平台，对学生进行跟踪管理评价。</p> <p>教学方法：主要采用学生现场实践、自主学习的方法，结合校外导师指导、校内教师远程和巡查辅导的方式。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师包含校内指导老师和企业指导老师，均应具有中级及以上职称或双师型教师，具备良好的人文素养和工匠精神，同时应具备扎实的专业知识和较丰富的实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程表现考核 50%+过程记录考核 30%+终结报告考核 20%的权重比形式，进行考核评价。</p>	576

4.专业选修课

表 10 专业选修课课程设置及要求

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
安装工程计量与计价	<p>【素质目标】：培养学生养成严谨细致、精益求精的工匠精神；培养学生养成良好的工作习惯；培养学生自主好学的学习态度；培养学生树立正确的人生观和价值观；培养学生的团队合作精神和集体荣誉感。</p> <p>【知识目标】：了解本地区安装工程估价管理的政策、法规、规定；掌握建设项目造价的构成；掌握安装工程工程量计算依据、计算顺序、计算规则；掌握安装工程清单计价的组成及格式、编制要求、编制步骤。</p> <p>【能力目标】：使学生具有编制安装工程清单计价文件的能力；使学生具有编制安装工程结算文件的能力；使学生具有对国家和工程造价管理机构颁布的政策和相关规定的应用能力；培养学生具有探究学习，终身学习、分析问题和解决问题的能力。</p>	<p>安装工程计量与计价基本知识；电器设备安装工程识图与计量；消防工程识图与计量；给排水、采暖、燃气工程识图与计量；通风空调安装工程识图与计量；刷油、防腐、绝热工程识图与计量；建筑智能化系统设备安装工程识图与计量；安装工程计价。</p>	<p>教学实施：授课主要在三多媒体教室进行，结合教学楼的现场安装工程，提高学生感性认知。</p> <p>教学方法：主要采用任务驱动法、现场教学法、案例教学法和小组合作探究法等教学方法。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或中级工程师以上职称，丰富的教学经验及实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考试课程，采取过程性考核（60%）+期末考试考核（40%）进行考核评价。</p>	54
建筑工程质量与安全管理	<p>【素质目标】：树立学生的质量意识和安全意识；具备较强事业心，有奉献精神；学生具有良好的职业道德和公德。</p> <p>【知识目标】：通过本课程的学习，学生了解质量、职业健康安全和环境保护管理体系标准（GB/T1900、GB/T24000、GB/T28000族）；通过本课程的学习，学生熟悉现行的管理体制和基本管理制度，掌握质量控制方法和基本手段，掌握单位工程和分部分项工程质量控制实施和质量验收的要求；通过本课程的学习，学生掌握施工现场安全控制实施、文明施工和环境保护要求。</p> <p>【能力目标】：能够开展施工质量预控（质量计划和质量措施制定、作业指导书编制和技术交底等）；能够进行施工质量实控（质量检查和验收，质量问题的分析处理、验收资料收整等）；能够开展施工现场安全管理（安全措施计划和专项安全方案的制定，安全技术交底，安全检查和评价，安全隐患的防范和事故处理等）。</p>	<p>施工质量管理概述；质量管理体系；施工项目质量控制；施工质量控制要点；施工质量检验和竣工验收；模块六：施工质量事故处理；施工质量的政府监督；建筑工程安全管理相关知识；施工过程安全技术与控制；模块十：施工现场临时用电与机械安全技术；施工现场防火与文明施工；施工安全事故处理及应急救援。</p>	<p>教学实施：授课使用多媒体教学，利用视听媒体，将抽象的教学内容，采用图文并茂的方式形象的演示出来，教学示范清晰可见。</p> <p>教学方法：以启发式、案例教学法和任务驱动式教学法为主，文字资料与视频资料相结合，力求课堂教学形式和手段多样化，做到课内教学与专业教学紧配合，课堂教学与网络教学平台紧配合，课堂教学与实际性教学紧配合，打造立体化的课程教学模式。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或助教以上职称，具备双师素质，或具有工程师以上职称，应具有较为深厚的工程施工及现场管理方面的专业技术能力，同时应具备较为丰富的实践经验，同时应具备较为丰富的教学经验。</p> <p>考核要求：本课程为考试课程，</p>	54

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
			采取过程性考核（60%）+期末考试考核（40%）进行考核评价。	
建筑工程资料管理	<p>【素质目标】：培养学生认真负责的工作态度，严谨细致的工作作风；培养爱岗敬业、艰苦奋斗、勇于创新的团队协作精神；锻炼学生人际交往能力与公共关系处理能力。</p> <p>【知识目标】：掌握建筑工程资料的基本概念；掌握工程准备阶段文件资料、监理资料、施工单位文件资料、竣工图、竣工文件资料的编制与收集；掌握建筑工程资料的组卷、归档整理，竣工验收备案。</p> <p>【能力目标】：具备工程资料、工程竣工图和竣工验收资料的收集、整理、立卷、归档、验收、移交的能力；具备利用资料管理软件系统，对工程项目的数据、信息等资料进行录入、检索、存储、传递、追溯、安全防护和管理能力；具备一定的对工程建设各阶段应形成的文件档案资料进行督促、监督、检查的能力；具备一定的建设工程文件和档案资料管理流程的把握能力；具备较强的文字、语言表达和社交、公关能力。</p>	建筑工程资料管理概述；工程准备阶段文件编制；工程监理资料编制；工程施工资料编制；竣工图编制；工程竣工文件编制；工程资料组卷与归档管理。	<p>教学实施：使用多媒体教学，利用视听媒体图文并茂的方式形象演示。</p> <p>教学方法：主要采用多媒体教学法、案例教学法分组讨论法、模拟教学法、任务驱动和小组合作学习法等教学方法。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或助教以上职称，同时具备较丰富的教学与实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考试课程，采取过程性考核（60%）+期末考试考核（40%）进行考核评价。</p>	36
建筑工程监理	<p>【素质目标】：培养学生的道德评价和自我教育的能力；培养学生的质量意识、安全意识、责任意识；培养学生良好的职业道德与敬业精神。</p> <p>【知识目标】：了解全面了解建设工程监理行业及监理工程师的相关工作内容；理解建设工程监理的有关概念；掌握建设工程监理手段和方法；熟悉监理相关的法律法规及标准规范等。</p> <p>【能力目标】：使学生具有探究学习，终身学习、分析问题和解决问题的能力；使学生具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力；使学生具有在实际工程监理中的应用能力，处理问题的能力和组织协调能力。</p>	建设工程监理概述；建设工程监理的组织及规划性文件；建设工程监理招投标与风险管理；建设工程监理“三大控制”；建设工程监理“三大管理”；建设工程监理其他业务。	<p>教学实施：授课主要在多媒体教室进行，教学投影清晰；有网络在线资源，能进行线上教学。</p> <p>教学方法：主要采用案例法、讨论法、演示法、研究性学习法、任务驱动法等教学方法。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师（工程师）以上职称，较为深厚的工程管理方面的专业技术能力，同时应具备较丰富的实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考试课程，采取过程性考核（60%）+期末考试考核（40%）进行考核评价。</p>	36
建筑工程	<p>【素质目标】：培养学生沟通协调能力和合作学习的能力；培养学生具有</p>	测量学基础理论知识；水准仪、全站	教学实施：授课主要在多媒体教室进行，教学投影清晰；有网络	54

课程名称	课程目标	主要内容	教学要求	计划学时
测量	<p>自主分析问题和解决问题的能力；培养学生吃苦耐劳，实事求是的精神。</p> <p>【知识目标】：掌握、测量的基本理论知识（角度、距离、高差测量原理方法）；了解测量仪器的基本构造和基本原理；掌握建筑工程施工测量知识（控制测量、轴线投测、标高传递）。</p> <p>【能力目标】：熟悉和使用水准仪；熟悉和使用全站仪；能借助常用测量仪器完成相关建筑工程项目轴线投测和高程传递等测量工作。</p>	<p>仪的基本构造及架设；水准测量；角度测量；距离测量；小区控制测量；测设基本工作；建筑位的定位与放线；建筑物沉降观测。</p>	<p>在线资源，能进行线上教学；配备水准仪、经纬仪、全站仪及GPS等测量仪器及配套的工用于建筑施工测量课程教学、测量仪器安装调校及测量基本实训。</p> <p>教学方法：以学生为中心，采用任务驱动式、案例教学、小组讨论、翻转课堂等教学方法，培养学生分析问题和解决问题的能力。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科及以上学历或讲师以上职称，一定的工程施工经验，并同时具有较丰富的教学经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，过程考核40%+期末考试40%+课程专业实训考核20%。</p>	
工程招投标与合同管理	<p>【素质目标】：培养学生爱国爱岗敬业的情感和民族自豪感；培养学生质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维；能够灵活思辨，养成好学深思的探究态度；树立正确的人生观和价值观，职业精神及团队合作精神。</p> <p>【知识目标】：熟悉《招标投标法》和《合同法》的基本内容；掌握招标组织程序和内容；掌握投标组织程序和内容；掌握建设工程施工合同的应用。</p> <p>【能力目标】：使学生具有能够独立编制招标文件、投标文件的能力；使学生具有能够协助主持进行招标投标工作的能力；使学生具有能够协助解决涉及合同管理与工程索赔的实际问题的能力；使学生具备较强的文字写作、办公软件、招投标专业软件应用能力；使学生具有正确运用相关法律规定，及时跟踪法律及政策变化的能力。</p>	<p>建设工程招投标概述；建设工程招标实务；建设工程投标实务；施工合同订立；合同法实务；施工合同实施。</p>	<p>教学实施：授课采用多媒体教学，利用在线课程资源让学生提前熟悉课程内容，开展课中讨论和课后练习，教师利用在线课程平台对学生开展过程性考核。</p> <p>教学方法：主要采用案例法、讨论法、演示法、研究性学习法、任务驱动法等教学方法。</p> <p>师资要求：担任本课程的主讲教师应具有本科以上学历或讲师（工程师）以上职称，较为深厚的工程管理方面的专业技术能力，同时应具备较丰富的实践经验。</p> <p>考核要求：本课程为考查课程，采取过程性评价（60%）+终结性评价（40%）的形式，进行考核评价。</p>	54

七、教学进程总体安排

(一) 课程学时比例分配

表 11 课程学时比例分配表

序号	课程类型	课程门数	教学课时				学时比例 (%)	实践学时比例 (%)	备注	
			学分	理论学时	实践学时	学时小计				
1	公共必修课	10	30	222	352	574	19.97	61.32		
2	公共选修课	6	8	64	82	146	5.08	56.16		
3	专业必修课	专业基础课	8	26	203	251	454	15.80	55.28	
4		专业核心课	7	27	179	279	458	15.94	60.91	
5		专业实践课	8	44	0	1098	1098	38.20	100.00	
6	专业选修课	6	8	65	79	144	5.01	54.86		
总计		44	143	733	2141	2874	100	74.50		

其中：学时总计为 2874 学时，公共基础课程学时占总学时的 25.05%，选修课教学时数占总学时的 10.22%，实践性教学学时占总学时的 72.92%。

注：集中实践环节以整周为单位进行安排（一周折算为 24 课时）。

(二) 教学环节时间分配表

表 12 专业教学环节时间分配表

学期	教 学 活 动									
	国家安全与军事教育	课堂教学	跟岗实习	专业能力实践或实训	劳动教育	毕业设计	顶岗实习	开学准备	机动与考试	共计
1	2w(14天)	15w		1w	2w (课外实施)			1w	1w	20w
2		18w						1w	1w	20w
3		9w	9w		2w (课外实施)			1w	1w	20w
4		16w		2w				1w	1w	20w
5		9w		1w		5w	4w	1w		20w
6							20w			20w

(三) 教学进程安排表

表 14 教学进程安排表

课程类别	课程名称	课程性质	课程编码	学分	总学时	学时分配		考核方式	第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期	
						理论	实践		上	下	上	下	上	下	上	下	上	下		
						一级	二级	教学	教学	9W	9W	9W	9W	9W	9W	9W	9W	9W	10W	20W
公共基础课	1	思想道德与法治	C	A09001	3	48	32	16	考试	4*7	4*5									
	2	毛泽东思想和中国特色社会	C	A09002	4	72	48	24	考试			4*9	4*9							
	3	形势与政策	A	A09004	1	32	16	16	考查	8 学时/学期, 共四学期										
	4	大学生心理健康教育	C	A09003	2	32	24	8	考查			2*8	2*8							
			C	A08401																
	5	创新创业基础	C	A08400	2	32	16	16	考查					4*8						
	6	大学生职业发展与就业指导	C	A08500	2	32	16	16	考查			2*8	2*8							
	7	国家安全与军事教育※	C	A08512	4	148	36	112	考查	14 天										
	8	大学体育与健康	C	B05008	7	108	12	96	考试	2*7	2*9+2	2*9	2*9		4*9+2					
	9	劳动教育	A	B05006	4	64	16	48	考查	4 学时讲座期, 共四学期 16 学时+1 周/年劳动教育实训 48 学时 (不占用教学周)										
10	艾滋病预防知识	A	B05006	1	6	6	0	考查	每学年一次讲座											
小计/周学时				30	574	222	352		6	6	10	10	0	8	0	0	0			
公共选修课	11	信息技术	2 选 1	C	A08201	3	54	18	36	考查		6*9								
	12	中华优秀传统文化		C	A08103															
	13	职业人文素养	2 选 1	C	A08111	2	36	18	18	考查								4*9		
	14	书法鉴赏		C	A08108															
	15	过级英语	2 选 1	C	A08326	3	56	28	28	考查	4*6	4*8								
	16	高等应用数学		C	A08203															
小计/周学时				8	146	64	82		4	10	0	0	0	0	0	0	4			
公共基础课合计				38	720	286	434		10	16	10	10	0	8	0	0	4			
专业课	17	建筑工程制图与识图	C	A07101	6	96	40	56	考试	8*6	6*8									
	18	建筑材料	C	A07103	4	56	28	28	考试	4*6	4*8									
	19	建筑构造	C	A07104	4	72	32	40	考试			8*9								
	20	建筑力学与结构基础	C	A07412	2	32	16	16	考试				4*8							
	21	建筑 CAD	C	A07106	4	72	30	42	考查			4*9	4*9							
	22	BIM 建模	C	A07003	2	36	12	24	考查						4*9					
	23	建筑工程法规	C	A07107	2	36	18	18	考查					4*9						
	24	建筑工程经济	C	A07116	3	54	27	27	考查								6*9			
	小计/周学时				27	454	203	251		12	10	12	8	0	4	4	6	0		
	专业核心课	25	建筑施工技术	C	A07112	3	48	20	28	考试					6*8					
26		建筑工程计量与计价	C	A07401	6	108	40	68	考试						6*9	6*9				
27		平法识图与钢筋算量	C	A07424	4	72	28	44	考试			4*9	4*9							
28		建筑施工组织	C	A07113	2	32	12	20	考试					4*8						
29		造价软件应用	C	A07425	4	72	24	48	考查						8*9					
30		市政工程计量与计价	C	A07405	4	72	28	44	考试						4*9	4*9				

课程类别		课程名称	课程性质	课程编码	学分	总学时	学时分配		考核方式	第一学期		第二学期		第三学期		第四学期		第五学期		第六学期	
							理论	实践		上	下	上	下	上	下	上	下	上	下		
一级	二级						教学	教学		9W	9W	9W	9W	9W	9W	9W	9W	9W	10W	20W	
		31	工程造价控制	C	A07411	3	54	27	27	考试								6*9			
小计/周学时						26	458	179	279		0	0	4	4	0	10	18	10	6		
专业实践课		32	建筑工程制图与识图实训	B	A07101-1	1	24	0	24	考查		1w									
		33	建筑工程计量与计价实训	B	A07401-1	1	24	0	24	考查					1w						
		34	专业技能训练	B	A07156	5	90	0	90	考查								10*9			
		35	专业技能考核	B	B05002	1	24	0	24	考查									1w		
		36	跟岗实习	B	A07156	12	216	0	216	考查				9W							
		37	毕业设计	B	B05001	5	120	0	120	考查										5w	
		38	顶岗实习	B	B05003	32	576	0	576	考查										4w	20w
		39	认识实习	B	B05003	1	24	0	24	考查	1w										
小计/周学时						58	1098	0	1098		0	0	0	0	0	0	0	10			
专业选修		40	安装工程计量与计价	C	A07402	3	54	27	27	考查									6*9		
		41	建筑工程质量与安全管理	C	A07114																
		42	建筑工程资料管理	C	A07410	2	36	18	18	考查									4*9		
		43	建筑工程监理	C	A07115																
		44	建筑工程测量	C	A07105	3	54	20	34	考查									6*9		
	45	工程招投标与合同管	C	A07406																	
小计/周学时						8	144	65	79		0	0	0	0	0	0	10	6			
专业课合计						119	2154	447	1707		12	10	16	12	0	14	22	26	22		
总学时/学分/平均周学时						157	2874	733	2141		22	26	26	22	0	22	22	26	26		

【说明】：

(1) 单项技能训练、综合技能训练等集中方式开展的实训，根据实训内容，编排进专业基础课程和专业核心课程类别里，集中实训不计算专业基础课和专业核心课程门数中，但计算在总课程门数中。

(2) 实习实训环节每周按 24 学时数计入总的计划学时；

(3) 课程性质填：表格中课程性质填（A/B/C），其中：A：“理论课”、B：“实践课”、C：“理实一体”等；

(4) 课程的开设方式中的 2*5w 表示“周学时×周数”，实训实习课程“xw”代表“周数”；

(5) 标注◆者为专业群内共享课程，标注※为纯线上教学课程，标注★为专业核心课程；

(6) “考核方式”中后面括号表示考试或考查的学期，如“考试（2）”表示第二期考试。

八、实施保障

(一) 师资队伍

1. 队伍结构

学生数与本专业专任教师数比例为 20:1，双师素质教师占专业教师比例为 85%，专任教师队伍中的有 3 副教授 6 人、讲师 4 人、助教 1 人； 35 岁以下 4 人、35-50 岁 1 人、50 岁以上 3 人。

表 15 师资配置与要求

生师比	≤25:1			
专兼职比	>3:1			
双师比	85%			
年龄	20-30 岁 (人)	30-40 岁 (人)	40-50 岁 (人)	50-60 岁 (人)
	1	3	1	3
学历学位	本科 (人)	硕士 (人)	博士 (人)	博士以上 (人)
	7	1	0	0
职称	助教 (同等职称) (人)	讲师 (同等职称) (人)	副教授 (同等职称) (人)	教授 (同等职称) (人)
	1	4	3	0
素质要求				
专业带头人	1	专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外工程造价技术行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。		
专任教师	5	专任教师应具有高校教师资格;有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心;具有工程管理（工程造价）相关专业本科及以上学历;具有扎实的本专业相关理论功底和实践能力;具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究;有每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。		
兼职教师	4	兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。		

(二) 教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和

校外实习实训基地。教学设施要求以 2 个教学班级为例，教学班级按 50 人计算。

1. 专业教室基本条件

专业教室应配备黑(白)板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 Wi-Fi 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室基本条件

校内实训室应具有能够满足识图实训、构造认知实训、测量实训、BIM 建模、招投标实训、工程量清单计价文件编制、综合实训、技能抽查考试等实训要求的教学软硬件设施设备，确定专职实训指导教师，实训管理及实施规章制度齐全。

表 16 校内教学场地配置与要求

序号	校内教学场地名称	功能 (实训实习项目)	面积、设备名称及台套数要求	容量(一次性 容纳人数)
1	施工图绘制实训室	建筑工程制图集中实训	240 m ² 建筑施工图、结构施工图、安装施工图、市政施工图共 60 套，中南标共 60 套；多媒体演示设备 2 套；千兆网线，带服务器，可访问互联网。	100 人
2	建筑材料实训室	建筑材料与检测实训	240 m ² 万能材料试验机 10 台；塌落度试验设备 10 套；土粘性试验机 20 台；振动密实台、砂筛分机、养护箱等配套设备 2 套；多媒体演示设备 2 套；千兆网线，带服务器，可访问互联网。	100 人
3	造价软件实训室	造价软件应用实训	240 m ² 100 个工位；I5 以上计算机 102 台；BIM5D 软件节点 102 个；项目管理软件节点 102 个；广联达造价软件节点 102 个；多媒体演示设备 2 套；千兆网线，带服务器，可访问互联网。	100 人
4	BIM 实训室	BIM 建模实训	240 m ² 100 个工位；I7 以上计算机 102 台；BIM5D 软件节点 102 个；项目管理软件节点 102 个；广联达造价软件节点 102 个；多媒体演示设备 2 套；千兆网线，带服务器，可访问互联网。	100 人
5	CAD 实训室	建筑 CAD 实训	240 m ² 100 个工位；	100 人

序号	校内教学场地名称	功能 (实训实习项目)	面积、设备名称及台套数要求	容量(一次性 容纳人数)
			I5 以上计算机 102 台; CAD 软件节点 102 个; 多媒体演示设备 2 套; 千兆网线, 带服务器, 可访问互联网。	
6	建筑实景实训基地	认识实习 建筑构造实训 建筑材料实训 建筑工程计量与计价实训 建筑施工工艺认知实训	500 m ² 钢筋混凝土结构、砌体结构、钢结构整体实物模型, 无外部装饰, 能够显示基础、主体、楼面及屋面的建筑结构构造措施。基础、梁、板、柱、剪力墙钢筋模型各 10 个, 显示不同构件钢筋构造。	100 人
7	工程造价手算实训室	建筑工程定额编制与应用实训、建筑及装饰装修工程工程量清单编制、安装工程工程量清单编制、安装工程工程量清单报价编制、市政工程工程量清单编制、市政工程工程量清单编制、市政工程工程量清单编制	120 m ² 建筑施工图、结构施工图、安装施工图、市政工程施工图共 60 套, 计价规范、消耗量标准、中南标共 60 套; 多媒体演示设备 1 套; 千兆网线, 带服务器, 可访问互联网。	50 人
8	建筑工程识图实训室	建筑工程识图实训	240 m ² 建筑施工图、结构施工图、安装施工图、市政施工图共 60 套, 中南标共 60 套, 电子版; I5 以上计算机 102 台; CAD 软件, 识图评价软件节点 102 个; 多媒体演示设备 2 套; 千兆网线, 带服务器, 可访问互联网。	100 人
9	装配式实训室	认知实习; 建筑施工技术实训; 质量检测实训等	240 m ² 装配式建筑模型一套。 I5 以上计算机 102 台; 装配式建筑施工仿真模拟软件节点 102 个。	50 人
10	建筑施工技术实训室	认知实习; 建筑施工技术实训; 质量检测实训等	240 m ² 建筑工程质量检测包 50 套; 砌筑工具及砌筑材料 50 工位要求; 钢筋板扎工具及下料钢筋 50 工位要求;	50 人
11	建筑工程测量实训室	建筑工程测量课程实训	室内 240 m ² 室外带测量标志的空旷场地; 数字全站仪 20 套; 水准仪 20 套; GPS 数字测绘仪 10 套; 测绘软件 50 工位要求; 多媒体演示设备 1 套。	100 人

3. 校外实训场地基本条件

具有稳定的校外实训基地。遵循长期规划、深度合作、互助互信的原则，选择拥有工程造价专业技能能手，人才培养、选拔体系比较完善，管理规范、经营业绩突出、社会认可度高的建筑工程、工程造价企业作为校外实训基地；可供完成造价员、资料员等岗位群核心技能的训练和跟岗实习；实训岗位和实训指导教师确定，实训管理及实施规章制度齐全。

表 17 校外实训场地配置与要求

序号	校外实训场地名称	实训项目	条件要求	容量(一次性容纳人数)
1	施工技术实训基地	主体结构施工工艺实训、建筑工程识图实训、建筑构造实训。	处于主体施工阶段，施工现场管理规范，有可靠的安全保障措施；现场各项资料齐整，工人操作规范，施工质量达到样板工程要求。	50~100 人
2	建筑工程计量计价实训基地	建筑工程计量计价、项目管理实训	现场各项资料齐整，企业管理规范，有完整的项目图纸、电脑软件工具和条件。	50 人
3	装配式施工实训基地	装配式施工实训	基地具有从装配式构件生产制作至现场安装整个装配式施工流程，构件生产制作和安装分为两个场地。现场管理规范，有可靠的安全保障措施；现场各项资料齐整，工人操作规范。	50~100 人
4	建筑工程测量实训基地	建筑工程测量实训	施工现场具有测量放线要求，能够提供测量放线场地及仪器，具备完整外业和内业工作条件。现场管理规范，有可靠的安全保障措施；现场各项资料齐整，工人操作规范。	50~100 人

4. 学生实习基地基本条件

具有稳定的校外实习基地。优先选择管理规范、经营业绩突出、社会认可度高、具有完善的培训机制和提供住宿条件的建筑工程、工程造价企业作为学生实习基地，能提供造价员、资料员等相关实习岗位，能涵盖当前工程造价产业发展的主流技术，可接纳一定规模的学生实习；能够配备相应数量指导教师对学生实习进行指导和管理；有保证实习生日常工作、学习、生活的规章制度，有安全、保险保障。

表 18 校外实习基地配置与要求

序号	学生实习基地名称	实习项目	条件要求	容量(一次性容纳人数)
1	长信集团实习基地	认识实习、顶岗实习	施工现场管理规范，有可靠的安全保障措施；现场各项资料齐整，工人操作规范。施工质量达到样板工程要求。	50 人
2	郴江建筑工程实习	认识实习、顶岗实习	施工现场管理规范，有可靠的安	50 人

序号	学生实习基地名称	实习项目	条件要求	容量(一次性容纳人数)
	基地		全保障措施;现场各项资料齐整,工人操作规范。施工质量达到样板工程要求。	
3	兴业项目管理公司	顶岗实习	现场各项资料齐整,企业管理规范,有完整的项目图纸、电脑软件工具和条件。	10人
4	湘南建设咨询公司	顶岗实习	现场各项资料齐整,企业管理规范,有完整的项目图纸、电脑软件工具和条件。	10人
5	正宏工程造价有限公司	顶岗实习	现场各项资料齐整,企业管理规范,有完整的项目图纸、电脑软件工具和条件。	10人

5. 支持信息化教学方面的基本要求

具有可利用的超星学习通数字化教学资源库,知网、维普等文献资料、常见问题解答等信息化条件。引导鼓励教师开发并利用信息化教学资源、教学平台,创新教学方法、提升教学效果。

(三) 教学资源

主要包括能够满足学生专业学习、教师专业教学研究和教学实施需要的教材、图书及数字资源等。

1. 教材选用基本要求

教材选用按照国家十三五规划教材、省级优秀教材、校本教材顺序优先选用;教材选用符合《郴州职业技术学院教材管理办法》相关要求;同时建立由教研室组织专业教师、行业企业专家等共同商定、二级院系党政联席会审定的教材选定流程。

2. 图书文献配备基本要求

图书文献配备能满足工程造价专业人才培养、专业建设、教科研等工作的需要,方便师生查询、借阅。订阅有关工程造价专业理论、技术、方法以及实务操作类专业图书、文献资料,达6000册,其中,学术期刊不少于20种。

3. 数字资源配备基本要求

建设、配备与本专业有关的音视频素材、教学课件、数字化教学案例库、虚拟仿真软件、数字教材等专业教学资源库。专业课程在超星学习通建设50%以上的数字化网络课程,以便进行线上线下混合式教学。另外,还可借鉴建筑云课、蓝墨云等网络教学平台中有关工程造

价专业的优秀教学资源，合作企业的案例库及素材，充分满足学生的专业学习。

（四）教学方法

在专业教学中，倡导案例及实操演练的教学方法和策略。在教学模式上实行“3+2”、“分段式”和新“六位一体”教学模式，在教学方法上采用多样化的方法，将传统教学和多媒体教学相结合，积极运用在线开放课程和教学资源库等在线资源，开辟教师和学生网络空间，创新基于网络的课程教学方法，开展“线上+线下”混合式教学，提升课堂教学质量。

理论课程建议采用讲授法、启发式教学法、探究教学法、小组谈论学习法、案例操练法等教学方法。

实践课程建议采用采取混合式教学法、现场教学法、任务驱动法、案例教学法、小组合作探究法、虚拟仿真等教学方法。

（五）学习评价

按照教育部颁发的专业人才培养方案标准，结合我校“分段式”和新“六位一体”课程教学（即：六位是指职业能力需求分析、职业能力目标、职业能力教学项目、职业活动素材、“教学做”结合、形成性考核六个核心要素，一体是指以“课程对接岗位为内核，将上述六个核心要素有机整合，融为一体，而形成的高职课程教学基本原则及程式”）模式与评价标准，对教师教学和学生学习进行综合评价。教学改革，对教师教学和学生学习进行综合多元化评价。

1. 教师教学评价

对教师教学评价主要有三个方面：一是院、系日常教学督查及考核；二是督导团及教研室同行听、评课的评价情况；三是学生评教及学生代表座谈会反馈。同时结合日常过程质量监控进行总体评价。评定等级为：优秀、合格、基本合格和不合格三个等级，90-100分为优秀，70-89分为合格，60-70分为基本合格，60分以下为不合格。

2. 学生学习评价

加强学生课堂教学管理，严格落实考勤制度，将学生学习态度、学习表现纳入课程评价体系。学生成绩综合评定多样化，运用笔试、操作考核、在线测试、作业等多种方式，兼顾认知、技能、情感等各方面要素，实施“过程性+终结性”考核。

集中实训的考试课程：平时成绩（课堂纪律 10%、课堂提问 10%、课外作业 10%）占 30%，

课堂实训占 30%，期末考试成绩占 40%。

3. 社会评价

社会对于学生的学习评价，重在结果的评价，主要有三个阶段：一是在校学习阶段进入企业的课程实训成果评价；二是顶岗实习成果评价，通过企业指导老师和在校专职指导老师的双重管理指导完成总体评价；三是毕业后进入企业工作，通过企业反馈（问卷调查形式）的毕业生工作成果评价。

学生成果的社会评价指标主要包括基本工作能力、创新能力、心理素质与道德和基本知识掌握。

（六）质量管理

1. 建立健全学校质量诊断与改进制度, 健全专业教学质量监控管理制度, 完善课堂教学、教学评价、实习实训、毕业设计等专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设, 通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进, 达成人才培养规格。

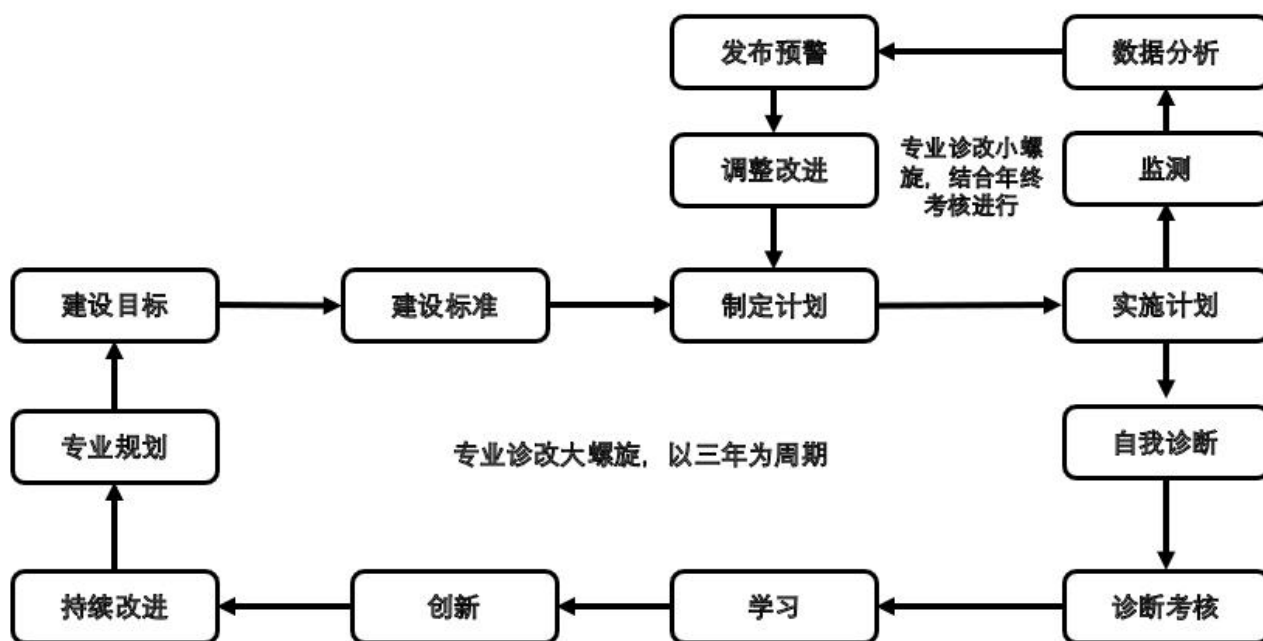


图 1 诊断与改进 8 字螺旋图

2. 建立健全学校与二级院系的教学管理机制, 加强日常教学组织运行与管理, 定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进, 建立健全巡课、听课、评教、评学等制度, 建立与企业联动的实践教学环节督导制度, 严明教学纪律, 强化教学组织功能, 定期开展公开课、示范课等教研活动。学校各部门具体职责分工如下:

学校负责教学计划、教学运行管理、教学质量督查与考核、师资队伍建设与业务培训、

专业及课程建设管理等常规工作。二级院系负责专业建设、校企合作、教学实施与管理、实训实习基地建设、学生技能培养与就业指导、毕业设计、技能考核等。专业教研室负责专业教研教学常规工作，定期开展教研活动，负责制定人才培养方案，审定教师课程教学方案，开展教学常规检查、同行听评课、教师教学评价、学生技能考核，督查教师教学完成的效果等。教师参与专业课程建设，创新教学方法和教学技能，保证教学效果。专业教师一学期须听课评课 4 次；每学期应保证有 20%教师开展公开课、示范课教学活动，新教师必须实行一对一指导两年；教师若发生教学事故，不得参与当年评优评先，年度考核不高于合格等次。

3. 建立健全毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制。并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 建立健全评价结果的应用与改进机制，专业教研组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

九、毕业要求

（一）学分要求：必须修满 157 学分，完成规定的教学活动。

（二）毕业设计要求：合格。

（三）学生综合素质要求：毕业时达到专业人才培养方案中的素质、知识和能力等方面要求。

（四）符合学校学生学籍管理规定中的相关要求。

十、附录

附 1：2021 级工程造价专业人才培养方案编制团队

2021 级工程造价专业人才培养方案编制团队

(一) 主持人：包蜃

(二) 参与者：

1. 校内教师：胡云珍、李丽田、李怀为、刘凤侠、许卫华、王淑芬、黄昱然、梁璇、陈丽琼、胡敏歆
2. 行业/企业代表：张志明（诚信工程造价事务所有限公司）
朱星亮（诚信工程造价事务所有限公司）
刘海东（正宏工程造价事务所有限公司）
朱晨光（湖南领航教育投资有限公司）
邓晓兵（湖南英邦工程建设咨询有限公司）
肖文（湖南长信集团有限公司）
侯志华（郴江建筑工程有限公司）
3. 其他学校专家：屈畅姿（湘潭大学）
4. 学生（含毕业生代表）：刘奥辉、姜青海